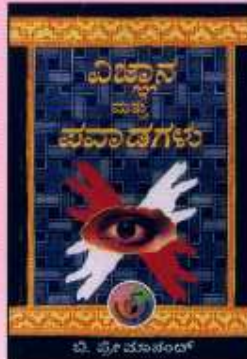
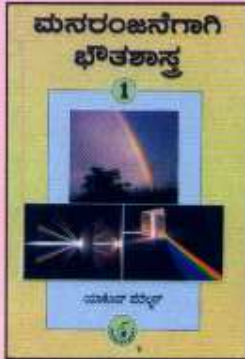
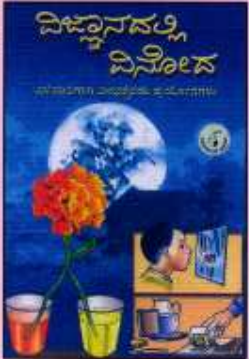
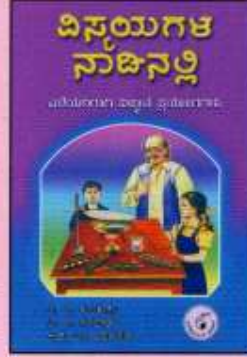
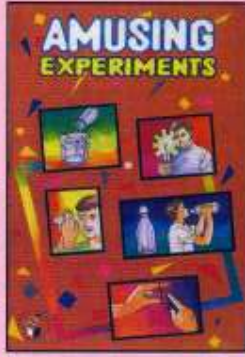
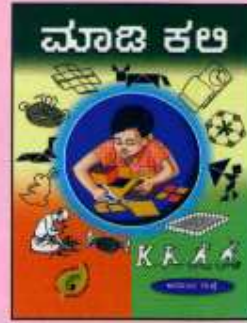
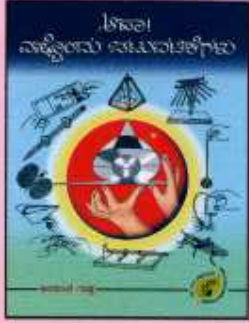


ಇನ್ನಷ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು



ಅರವಿಂದ ಗುಪ್ತ

ತಾಜ್ಜಿವಸ್ತುಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ-ಆಟಕೆಗಳು



ತಾಜ್ಜಿವಸ್ತುಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ-ಆಟಕೆಗಳು

₹ 40

Code : 002024

ISBN 81-8467-299-3



URL : www.navakarnataka.com <http://navakarnataka.blogspot.in>
[facebook.com/navakarnataka](https://www.facebook.com/navakarnataka) twitter.com/navakarnataka

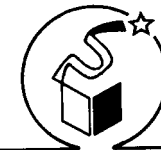
ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಕಾಶನದ ೩೫೩೩ನೇ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಅರವಿಂದ ಗುಪ್ತ

ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ - ಆಟಕೆಗಳು

ಅನುವಾದ

ವಿ. ಎಸ್. ಎಸ್. ಶಾಸ್ತ್ರಿ



ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಕಾಶನ

TYAJYA VASTUGALINDA VIJNANA - ATIKEGALU (Kannada)
SCIENCE FROM SCRAP by Arvind Gupta
Translated by V. S. S. Sastri

First Edition : 2012

Pages : 64

Price : ₹ 40

Paper used for this book : 80 gsm Maplitho 21.3 Kgs (1/8 Demy Size)

ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣ : 2012

ಪ್ರತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 1000

ಕನ್ನಡ ಕೃತಿಸ್ವಾಮ್ಯ : ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಮೂಲ ಹಕ್ಕುಗಳು : ಲೇಖಕರವು

ಬೆಲೆ : ₹ 40

ಮುಖಪುಟ : ನವಕರ್ನಾಟಕ ವಿಸ್ತಾರ
ಚಿತ್ರಗಳು : ಚಿನ್ನಯ್ಯ ಸಾಮಂತ್

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್

ಎಂಬೆಸಿ ಸೆಂಟರ್, ಕ್ರೆಸೆಂಟ್ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 001

ದೂರವಾಣಿ: 080-30578020/22 ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 080-30578023

email : navakarnataka@gmail.com

ಶಾಖೆಗಳು/ಮಳಿಗೆಗಳು

ನವಕರ್ನಾಟಕ, ಕ್ರೆಸೆಂಟ್ ರಸ್ತೆ, ಬೆಂಗಳೂರು - 1, ☎ 080-30578028/35, email : nkpsales@gmail.com

ನವಕರ್ನಾಟಕ, ಗಾಂಧಿನಗರ, ಬೆಂಗಳೂರು - 9, ☎ 080-22251382, email : nkpgnr@gmail.com

ನವಕರ್ನಾಟಕ, ಕೆ.ಎಸ್.ರಾವ್ ರಸ್ತೆ, ಮಂಗಳೂರು - 1, ☎ 0824-2441016, email : nkpmng@gmail.com

ನವಕರ್ನಾಟಕ, ಬಲ್ಲಾರ, ಮಂಗಳೂರು - 1, ☎ 0824-2425161, email : nkpbalmatta@gmail.com

ನವಕರ್ನಾಟಕ, ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ವೃತ್ತ, ಮೈಸೂರು - 24, ☎ 0821-2424094, email : nkpmys@yahoo.co.in

ನವಕರ್ನಾಟಕ, ಸ್ಟೇಷನ್ ರಸ್ತೆ, ಗುಲಬರ್ಗಾ - 2, ☎ 08472-224302, email : nkpglb@gmail.com

0108123533

ISBN 978-81-8467-299-2

Printed by R. S. Rajaram at Navakarnataka Printers, No. 167 & 168, 10th Main III Phase, Peenya Industrial Area, Bangalore - 560 058 and published by him for Navakarnataka Publications (P) Ltd., Embassy Centre, 11, Crescent Road P. B. 5159, Bangalore-560 001 (INDIA). Typeset at Navakarnataka, Bangalore-1

ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾಠ

ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು
ಏರಿಸಿ, ಪೇರಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು

ಬಳಸಿ ಬಿಡುವ ಜಾಳಿ
ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಗುಡ್ಡ ಏರದೇ ಹೇಳಿ

ಕಡಿಮೆ ಬಳಸಿಯೇ ಜೀವಿಸಬಹುದು
ಮರು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿಯೇ ಉಳಿಸಬಹುದು

ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಕಡ್ಡಿ
ಟೆಟ್ರಾಪ್ಯಾಕು, ಇವಕ್ಕೆಲ್ಲ ಬಡ್ಡಿ

ಆನಂದ ಸಂತಸಗಳೆಲ್ಲ ದುಬಾರಿ
ಮುದನೀಡಲು ಸಾಕೊಂದೇ ಬುಗುರಿ

ಆಟಿಕೆಗಳೆಲ್ಲ ಭೂಮಿಯೇ ನೆಲೆ
ನಾವೇ ಮಾಡಿದ ಆಟಿಕೆ, ಚಿನ್ನದ ಬೆಲೆ

ಹಣವಿರದಿರೆ ಕೈಯಲಿ ಚಿಂತೆಯೇ ಬೇಡ
ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದಲೇ ಆಟಿಕೆ ಹಣವೇ ಬೇಡ

ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಕೆದಕು, ಮಾಡೊಂದು ಆಟಿಕೆ
ಕೈಕೆಲಸವೇ ಮೂಲ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಾಠಕೆ

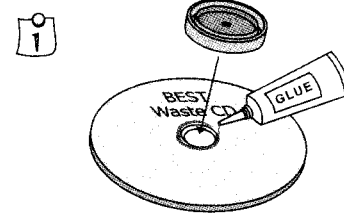
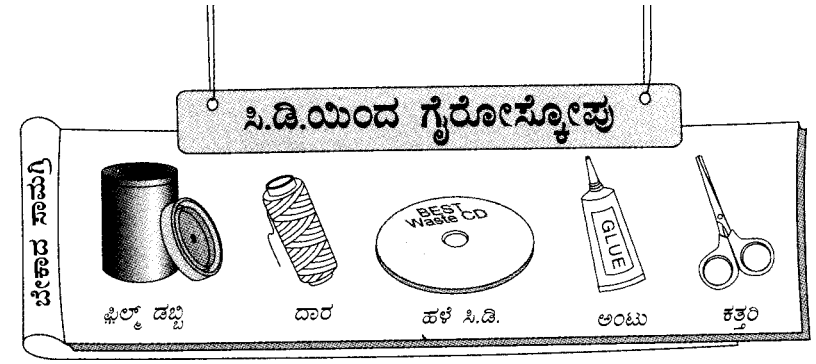
ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಸಿ.ಡಿ.ಯಿಂದ ಗೈರೋಸ್ಕೋಪು	...	7
ಸಿ.ಡಿ. - ಹೂವರ್ಕ್ರಾಫ್ಟ್	...	8
ಸಿ.ಡಿ.ಯ - ಬುಗುರಿ	...	9
ಬೆಲೂನು - ಸಿಡಿ ತಲೆ	...	10
ಬೆಲೂನು - ಬಾಂಬು	...	11
ಬೆಲೂನು - ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಜ್	...	12
ಗಿರಗಿರ ತಿರುಗುವ ಬೆಲೂನು	...	13
ನೆಗೆಯುವ ಕೀಟ	...	14
ಕಾಗದದ ಕೀಟ	...	15
ಆನೆಯ ಸೊಂಡಿಲು	...	16
ಸ್ತ್ರಾ - ತಿರುಗಣೆ	...	17
ಸ್ತ್ರಾಗಳಿಂದ - ಅಲೆಗಳು	...	18
ಸ್ತ್ರಾದಿಂದ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ಲರ್	...	19
ಪೆನ್ ಪಂಪು	...	20
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿಯಿಂದ ಪಂಪ್	...	21
ನರ್ತಿಸುವ ಗೊಂಬೆ	...	22
ಸರಿತೂಗುವ ಫೋರ್ಕ್‌ಗಳು	...	23
ಓರೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ನಳಿಕೆ	...	24
ಬರ್ನೋಲಿಯ ಚೀಲ	...	25
ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಸೈಫನ್	...	26
ಬಾಟಲಿಯಿಂದ ಗಿಫ್ಟ್ ಬಾಕ್ಸ್	...	27
ಬಾಟಲುಗಳಿಂದ ತೂಗುವ ಹೂಕುಂಡಗಳು	...	28
ನೀರಿನ ಸ್ಥಿರಧಾರೆ	...	29

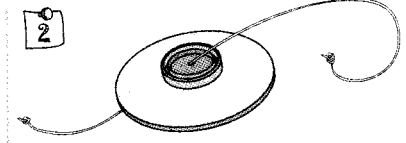
ಮುಳುಗು ಮಾನವ	...	30
ಉದ್ದದ ಗಮ್ಮತ್ತು	...	32
ಗುರುತ್ವ ರಾಹಿತ್ಯ	...	33
ವಿನಯಶೀಲ ಬಾಟಲಿ	...	34
ಆರು ಕಾಲಿನ ಜೇಡ	...	35
ಸುಂಟರಗಳಾಯ ಸುಳಿ	...	36
ಫ್ಲಾಂಟನ್ ಜೆಟ್	...	37
ಬಾಟಲಿಯಿಂದ ಪ್ರೊಪೆಲ್ಲರ್	...	38
ವಾಯು ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದಕ	...	40
ರಾಟೆಯ ಜನರೇಟರು	...	42
ಸಿರಂಜಿನೊಳಗೆ ಟಾರ್ಚ್	...	44
ಸರಳ ಮೋಟಾರು	...	45
ಕಾಂತಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಮುಳುಗುವ ಚೆಂಡು	...	46
ಲಂಬವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಪೆನ್ಸಿಲ್	...	47
ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಾಕ್ಸ್‌ನ ಪೆರಿಸ್ಕೋಪ್	...	48
ಧಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುವ ಚೆಂಡುಗಳು	...	49
ನಟ್ - ತಿರುಗಣೆ	...	50
ಸುರುಳಿಯಾಡುವ ಹಾವು	...	51
ಮರಕುಟಿಗ	...	52
ಪೀಪಿ	...	53
ಪೇಪರ್ ಕ್ಲಿಪ್ಪಿನ ಬುಗುರಿ	...	53
ಬೊಗಳುವ ನಾಯಿ	...	54
ಹೊಲಿಗೆ ಯಂತ್ರ	...	55
ಗಿರಗಿಟ್ಟೆ	...	56
ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಅಳತೆಗಳು	...	57
ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯಿಂದ ಬುಟ್ಟಿ	...	58
ವಿವಿಧಾಕೃತಿಗಳಿಗೆ ಸರಳ ವಿಧಾನ	...	60

ಸಮರ್ಪಣೆ

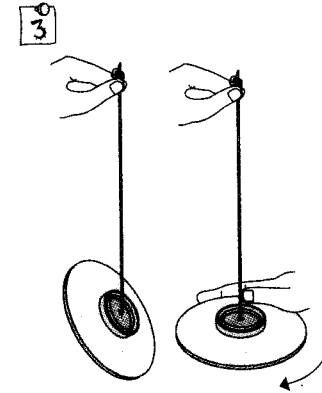
ನನ್ನ ಸಹಯೋಗಿಗಳಾದ
ವಿದುಲಾ, ಅಶೋಕ ಹಾಗೂ ಶಿವಾಜಿ
ಇವರಿಗೆ



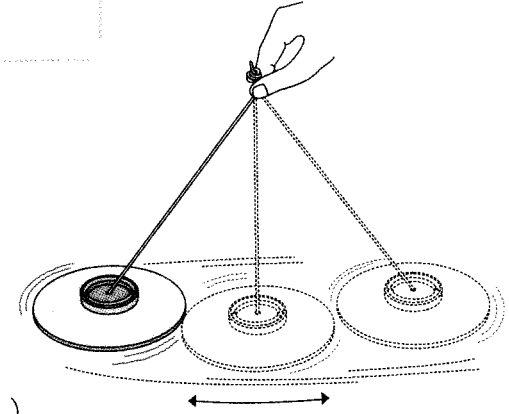
ಫಿಲ್ಮ್ ಡಬ್ಬಿಯ ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು, ಹಳೆಯ ಸಿ.ಡಿ.ಯೊಂದರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅಂಟಿಸಿ, ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ.



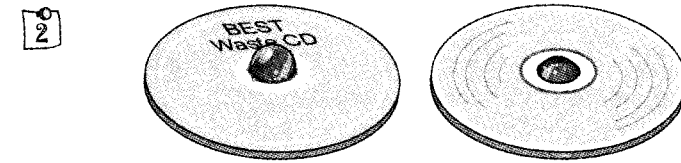
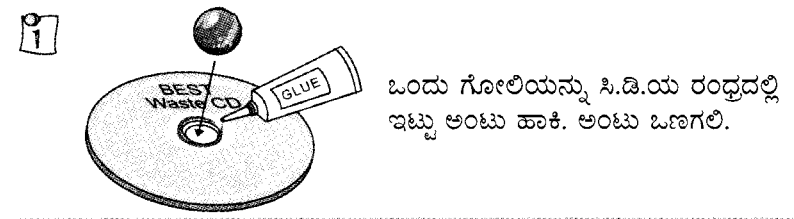
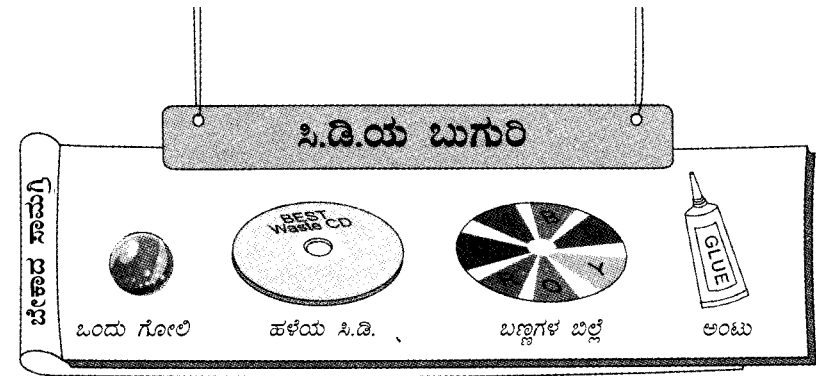
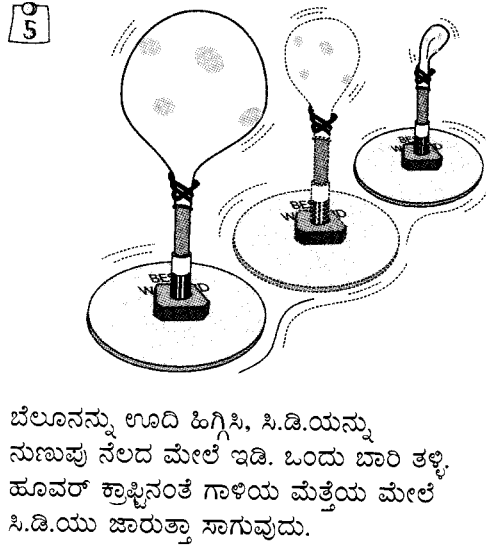
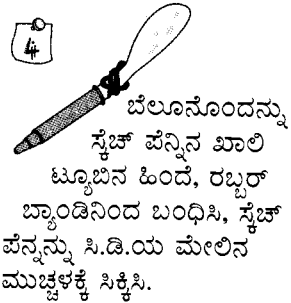
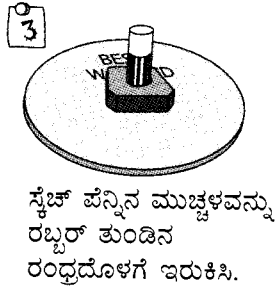
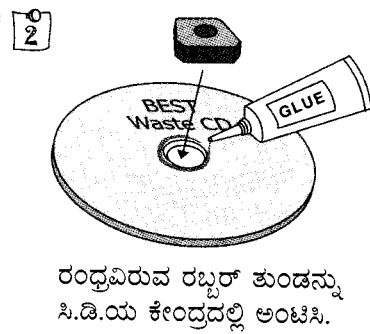
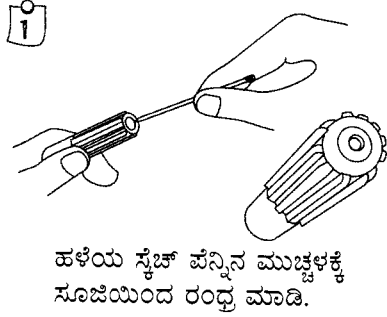
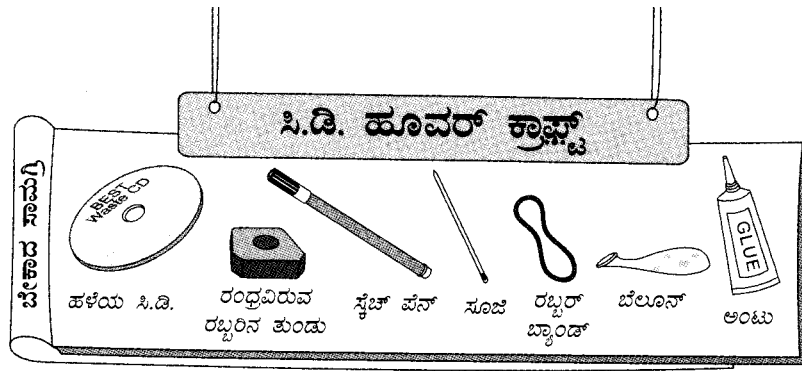
ದಾರವನ್ನು ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಪೋಣಿಸಿ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟು ಹಾಕಿಡಿ. ದಾರವು ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಸರಳವಾಗಿ ಚಲಿಸಲಿ.



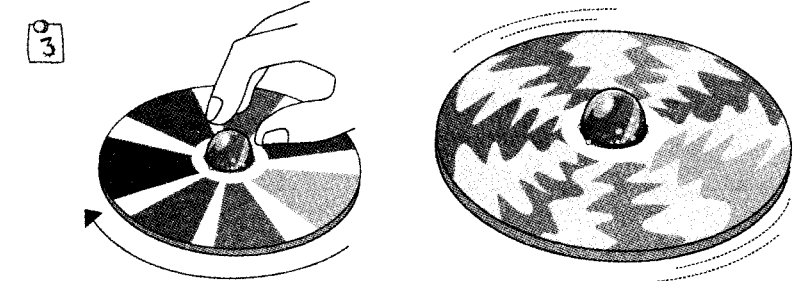
ದಾರದ ಒಂದು ಮೊನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಸಿ.ಡಿ. ತೂಗಿ ಬಿಡಿ. ಸಿ.ಡಿ.ಯು ವಾಲಿದಂತೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಈ ಸಿಡಿಯನ್ನು ಗಿರನೆ ತಿರುಗಿಸಿ ದಾರವನ್ನು ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಿ.



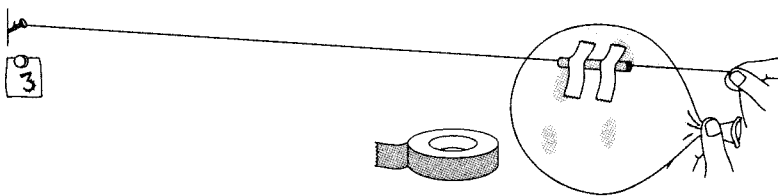
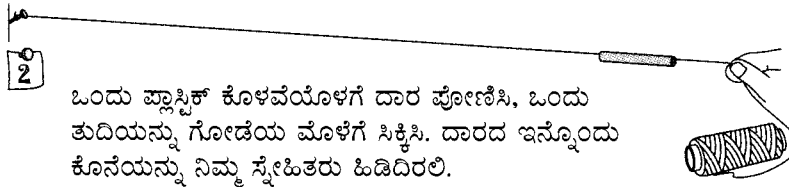
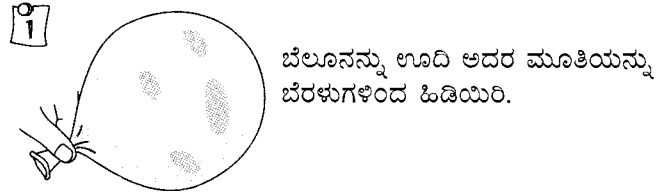
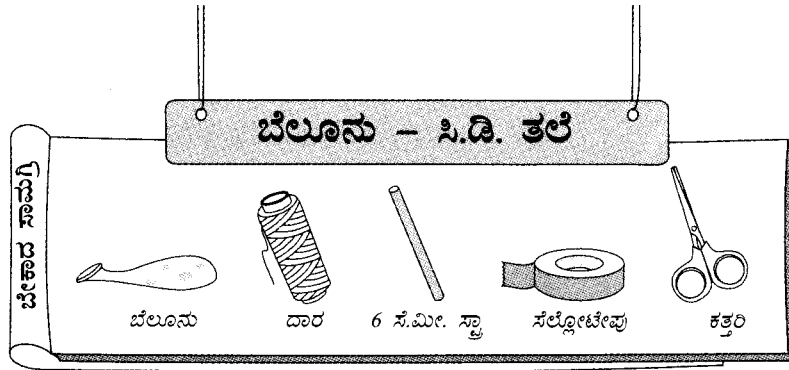
ನಿಮಗೆ ಅಚ್ಚರಿಯಾಗುವಂತೆ ಸಿ.ಡಿ.ಯು ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಗಿರನೆ ತಿರುಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ದಾರವು ಪೆಂಡ್ಯುಲಮ್‌ನಂತೆ ತೊನೆದಾಡಿದರೂ, ಸಿ.ಡಿ.ಯು ತನ್ನ ಓರೆಯನ್ನು ಬದಲಿಸದು. ಸಿ.ಡಿ.ಯು ಗೈರೋಸ್ಕೋಪಿನಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.



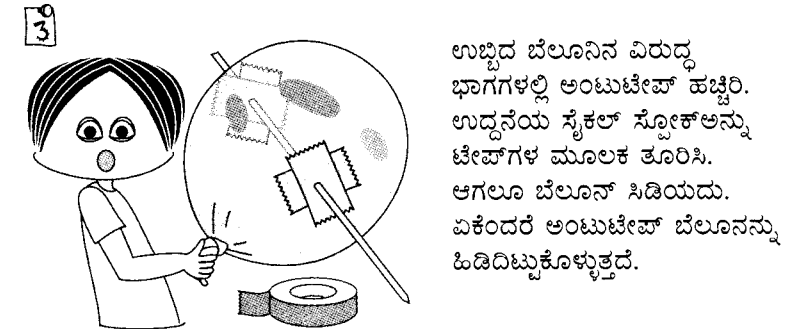
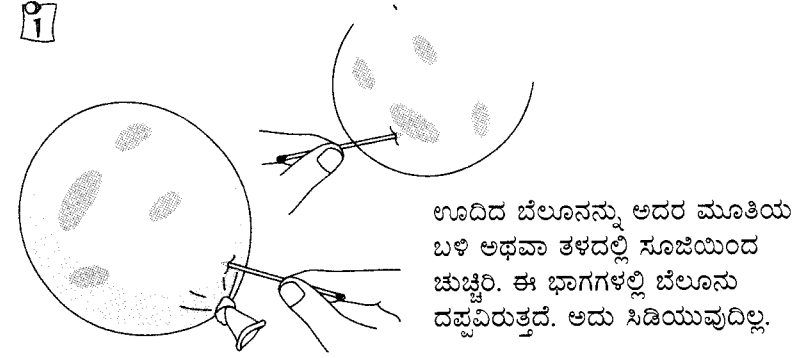
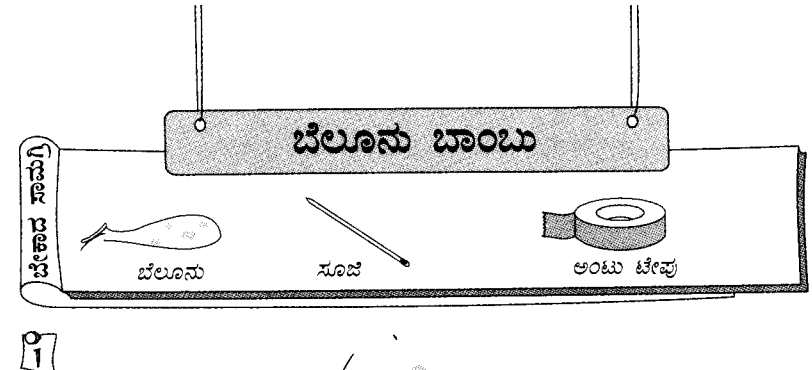
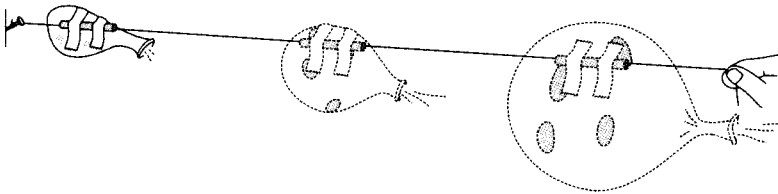
ಗೋಲಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಸಿ.ಡಿ.ಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಲು ಹಿಡಿಕೆಯಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅದರ ತಳ ಭಾಗವು ಬುಗುರಿಯ ಚೂಪು ಮೊನೆಯಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದೊಂದು ಉತ್ತಮ ಬುಗುರಿ-ಇದಕ್ಕೆ ಗುರುತ್ತಾಕೇಂದ್ರವು ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಜಡತಾ ಮಹತ್ವವು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

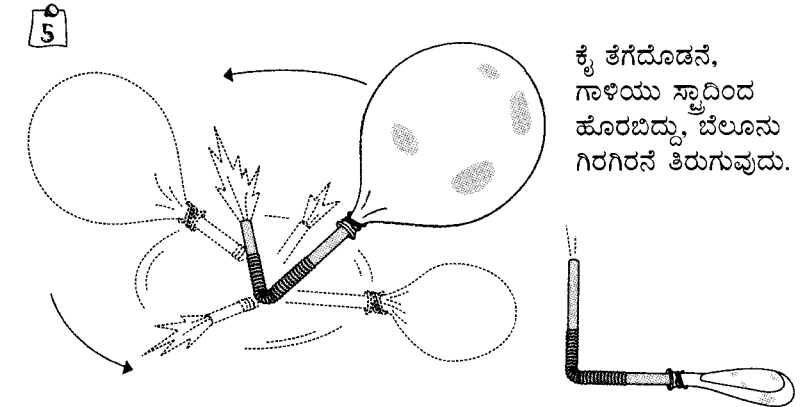
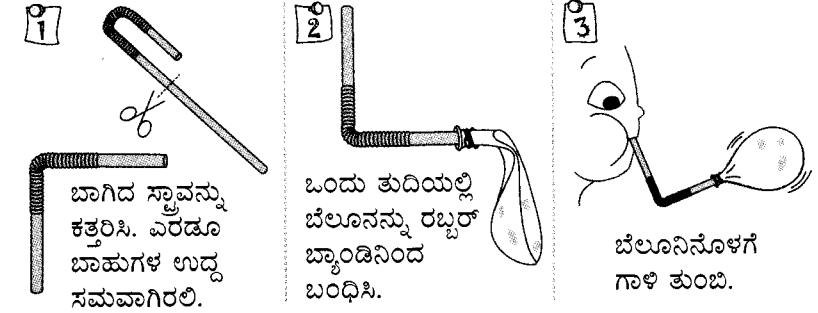
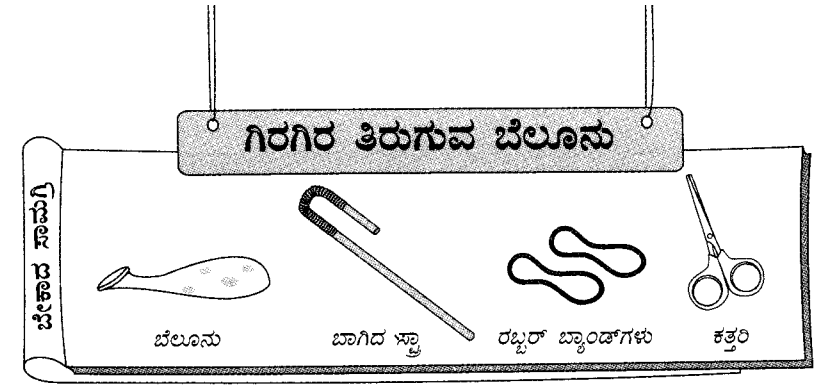
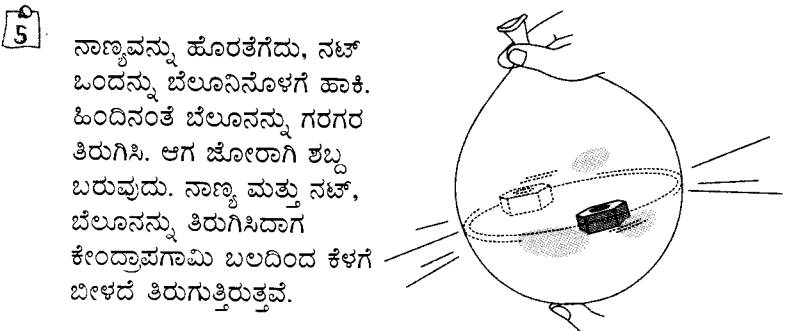
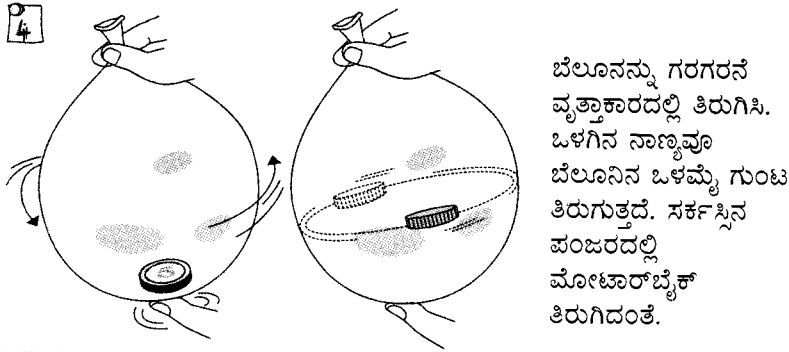
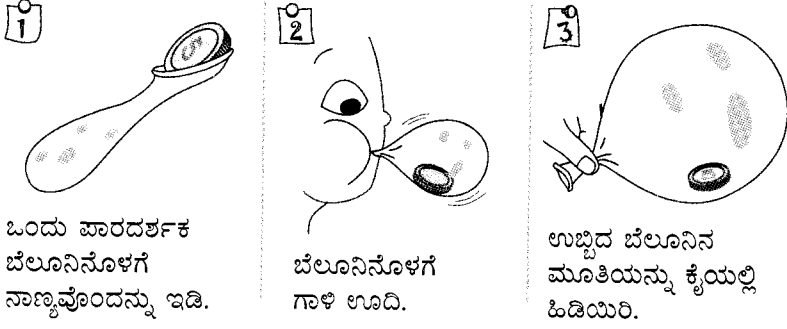
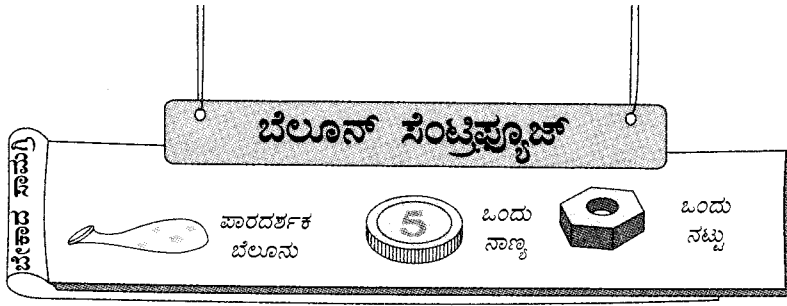


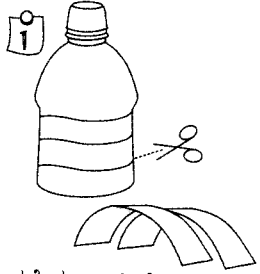
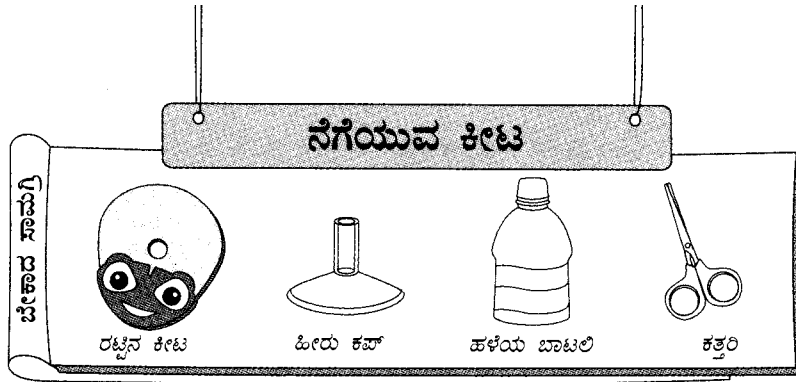
ನ್ಯೂಟನ್ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಿಲ್ಲೆಯನ್ನು ಸಿ.ಡಿ.ಯ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಸಿ. ಈ ಬುಗುರಿಯು ತಿರುಗುವಾಗ ಬಣ್ಣಗಳು ಮೇಳೈಸಿ ಬಿಳಿ-ಬೂದು ಬಣ್ಣವೊಂದೇ ಕಾಣುತ್ತದೆ.



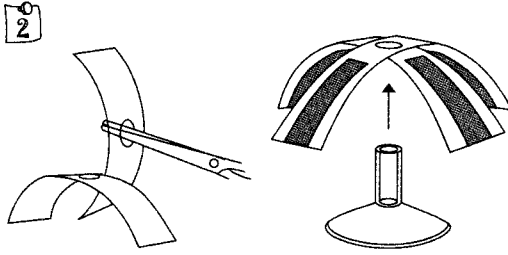
ಬೆಲಾನನ್ನು ಸ್ಟ್ರಾಗೆ, ಅಂಟು ಟೇಪಿನಿಂದ ಬಂಧಿಸಿ. ಅನಂತರ ಬೆಲಾನು ಹಿಡಿದ ಬೆರಳು ಸಡಿಲಿಸಿ. ತಕ್ಷಣವೇ ಬೆಲಾನು, ಜೆಟ್‌ನಂತೆ ಚಿಮ್ಮಿ ದಾರದಗುಂಟ ರಾಕೆಟ್‌ನಂತೆ ಚಲಿಸುವುದು.



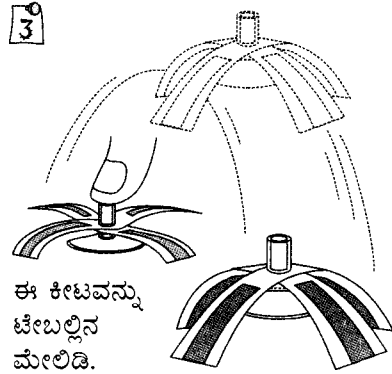




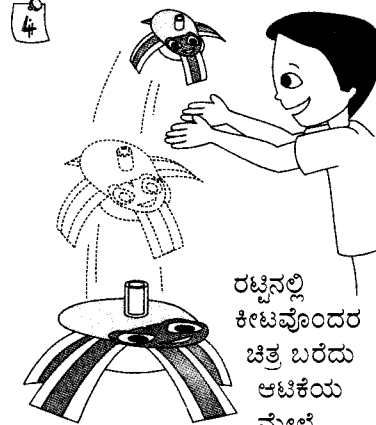
ಹಳೆಯ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿಯಿಂದ 1 ಸೆ.ಮೀ. ಅಗಲದ ಉಂಗುರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.



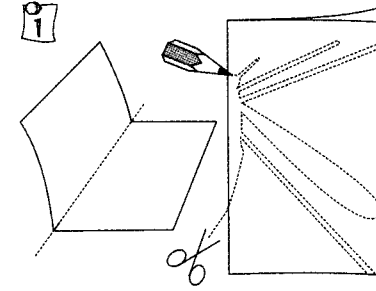
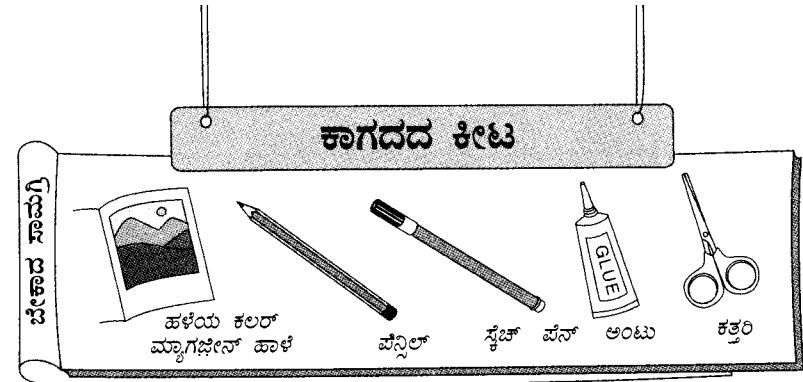
ಉಂಗುರವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿ. ಅದರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯಿರಿ. ಈ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಹೀರುಕಪ್‌ನ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ತೂರಿಸಿ.



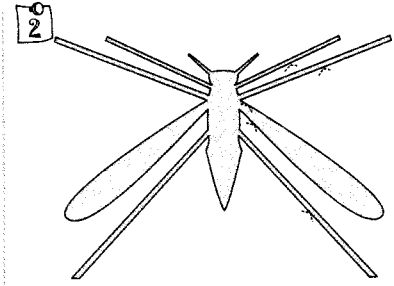
ಈ ಕೀಟವನ್ನು ಟೇಬಲ್ಲಿನ ಮೇಲಿಡಿ. ಹೀರು ಕಪ್‌ನ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಒತ್ತಿ, ಕೈ ಬಿಡಿ. ಕೀಟವು ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿ, ಮೇಲಕ್ಕೆ ನೆಗೆಯುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕಾಲುಗಳು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ನಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತವೆ.



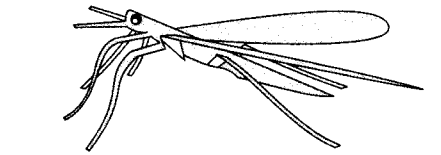
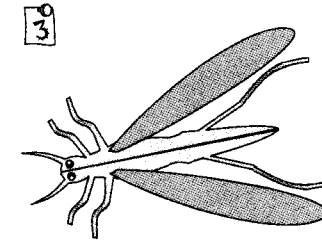
ರಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕೀಟವೊಂದರ ಚಿತ್ರ ಬರೆದು ಆಟಕಿಯ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಸಿ. ಈಗ ಅದನ್ನು ಒತ್ತಿ. ಅದು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಮ್ಮಿದಾಗ ಹಿಡಿಯಿರಿ.



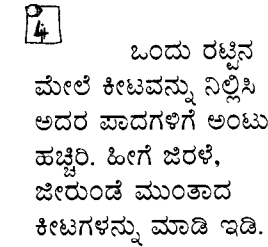
ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಹಳೆಯ ಮ್ಯಾಗಜೀನ್ ಹಾಳೆಯೊಂದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಮಡಿಸಿ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಕೀಟದ ಅರ್ಧ ಪಾರ್ಶ್ವದ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ. ಅದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.



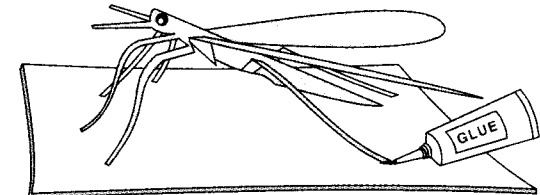
ಕತ್ತರಿಸಿದ ಕಾಗದವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. - ಕೀಟದ ಕಾಲುಗಳು, ಮೀಸೆ ಬಾಲಗಳನ್ನು ಅಗಲಿಸಿ ಮಡಿಸಿ.

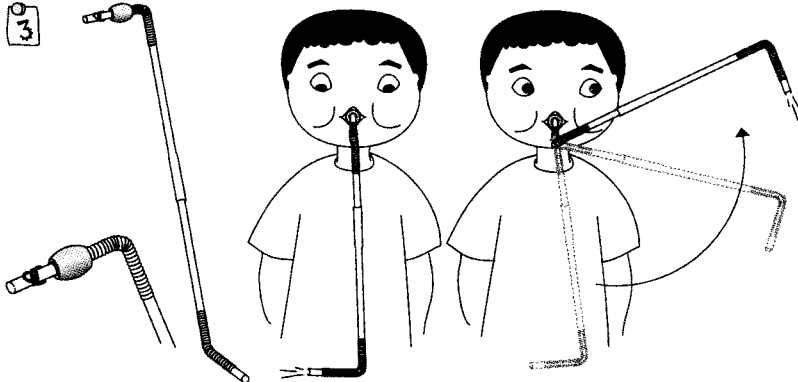
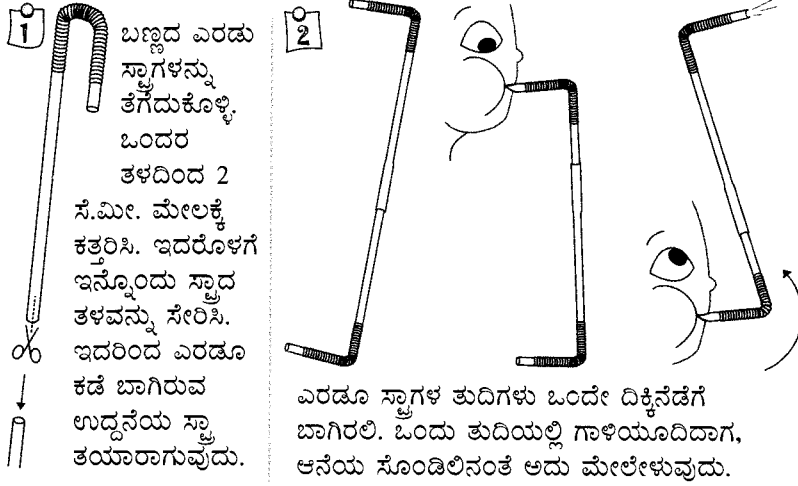
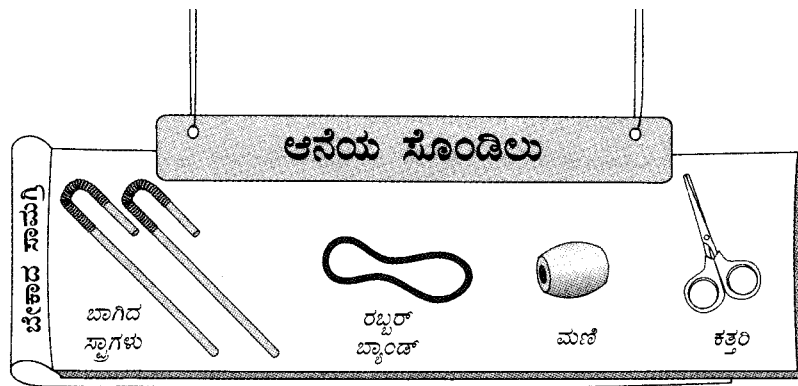


ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸ್ಟೆಚ್ ಪೆನ್ನಿನಿಂದ ಬರೆಯಿರಿ. ಕೀಟವು ಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡಿ.

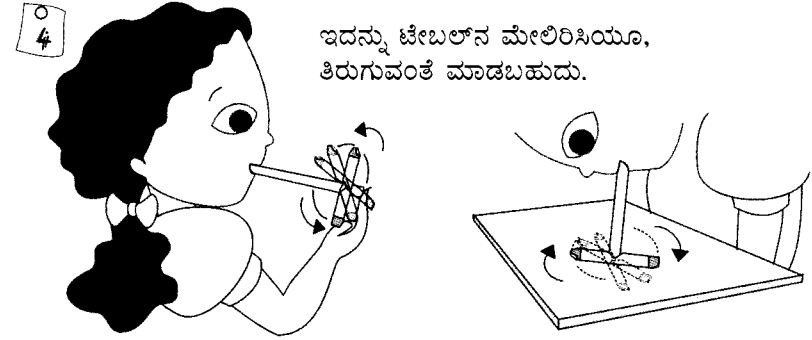
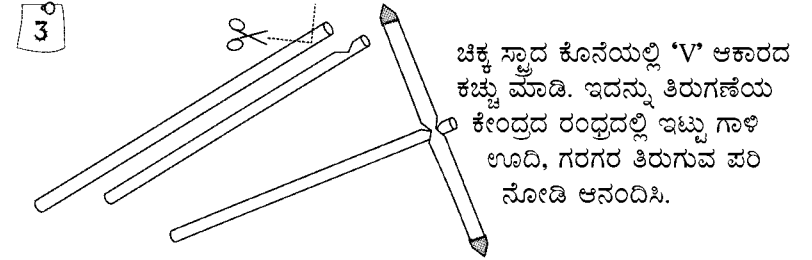
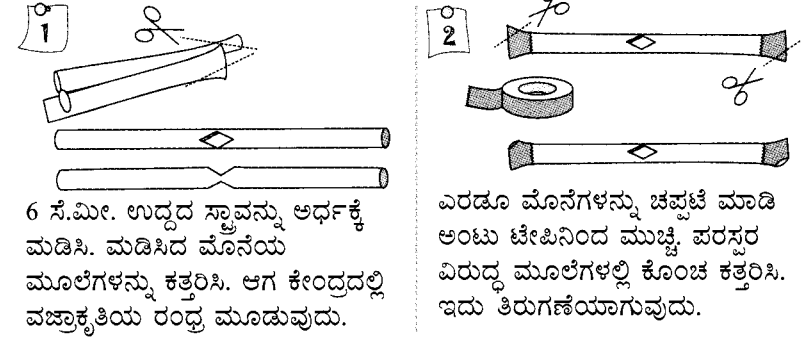
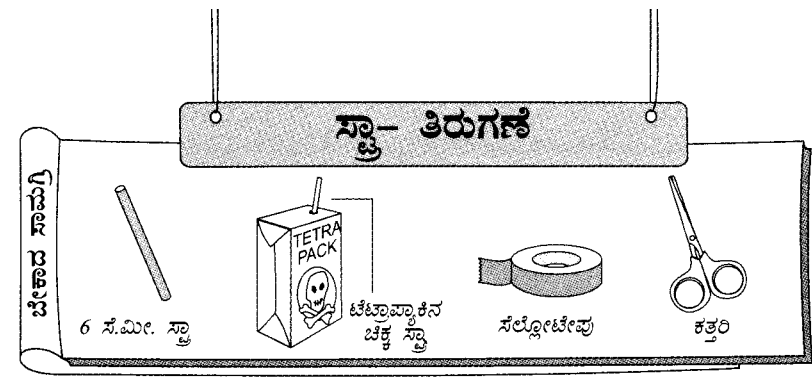


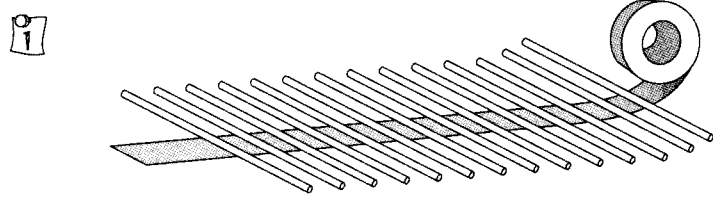
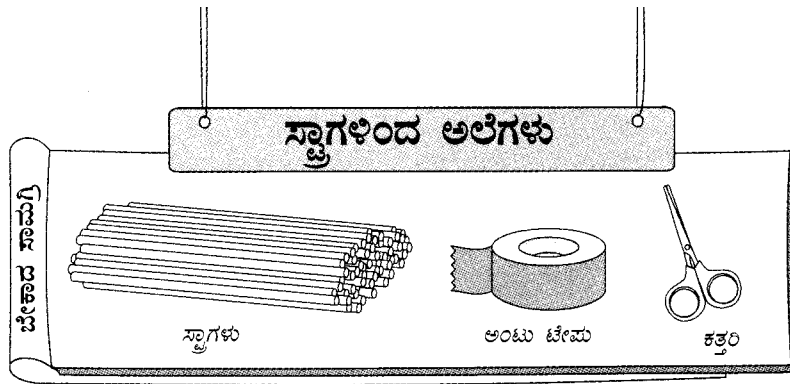
ಒಂದು ರಟ್ಟಿನ ಮೇಲೆ ಕೀಟವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಅದರ ಪಾದಗಳಿಗೆ ಅಂಟು ಹಚ್ಚಿರಿ. ಹೀಗೆ ಜಿರಳೆ, ಜೀರುಂಡೆ ಮುಂತಾದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಇಡಿ.



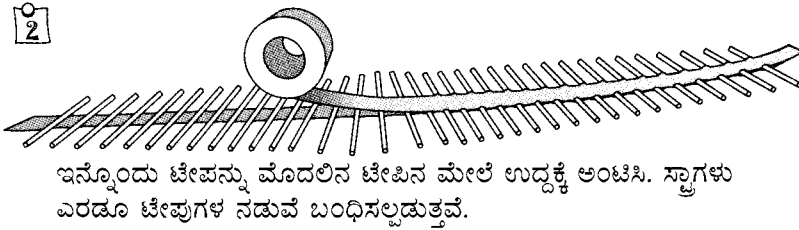


ಮೊಂಡು ತುದಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಮಣಿಯೊಂದನ್ನು ತೂರಿಸಿ. ಇದರ ಮುಂದೆ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ, ಮಣಿ ಜಾರದಂತೆ ಮಾಡಿ. ಸ್ತಾದ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿ. ಮಣಿಯನ್ನು ತುಟಿಗಳ ನಡುವೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ತಾದೊಳಗೆ ಗಾಳಿಯೂದಿ. ಸ್ತಾ ಗಿರಗಿರೆ ತಿರುಗುವುದು.

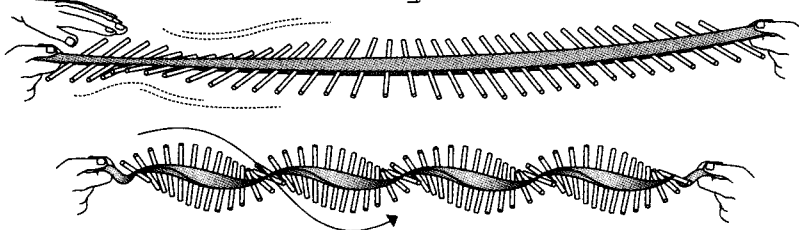




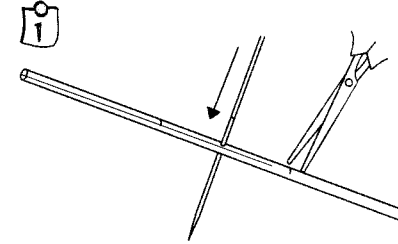
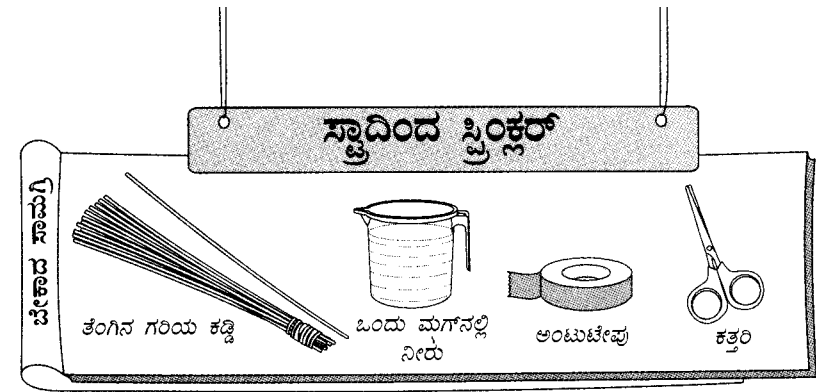
1.5 ಮೀಟರು ಅಂಟು ಟೇಪನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿ ಬಿಡಿಸಿಡಿ. ಅಂಟು ಇರುವ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿರಲಿ. 60 ಸ್ತ್ರಾಳಿಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗಕ್ಕೆ ಈ ಅಂಟು ಟೇಪನ್ನು 2 ಸೆ.ಮೀ. ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಅಂಟಿಸಿ. ಎರಡೂ ಬದಿಯಲ್ಲಿ 5 ಸೆ.ಮೀ. ಟೇಪನ್ನು ಉಳಿಸಿರಿ.



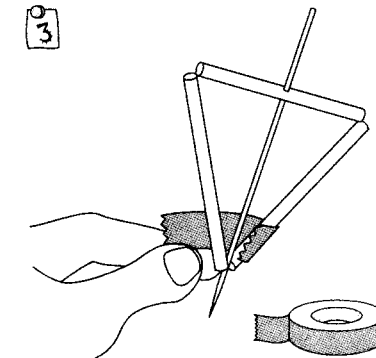
3 ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರನ್ನು ಈ ಸ್ತ್ರಾ ಸರದ ಕೊನೆಯ ತುದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಲು ಹೇಳಿ. ನೀವು ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಮೃದುವಾಗಿ ಒಮ್ಮೆ ತಟ್ಟಿ. ತಟ್ಟಿದ ಕಡೆಯಿಂದ ಒಂದು ಅಲೆಯು ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುವುದು.



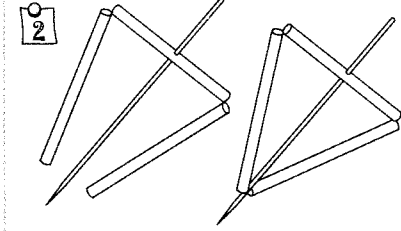
ಇದರಲ್ಲಿ 'ಸ್ಥಿರ' ಅಲೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸರದ ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಸುರುಳಿಯಂತೆ ತಿರುಗಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಅಲೆಗಳ ಉಬ್ಬು, ತಗ್ಗುಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನೋಡಬಹುದು.



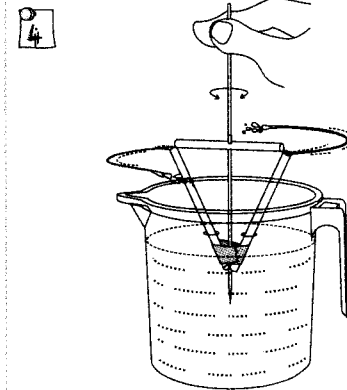
ಒಂದು ಸ್ತ್ರಾದ ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಉದ್ದನೆಯ ತೆಂಗಿನ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಚುಚ್ಚಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ. ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 2 ಸೆ.ಮೀ. ಆಚೇಚೆ, ಸ್ತ್ರಾದ ಮೇಲೆ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಚ್ಚು ಮಾಡಿ.



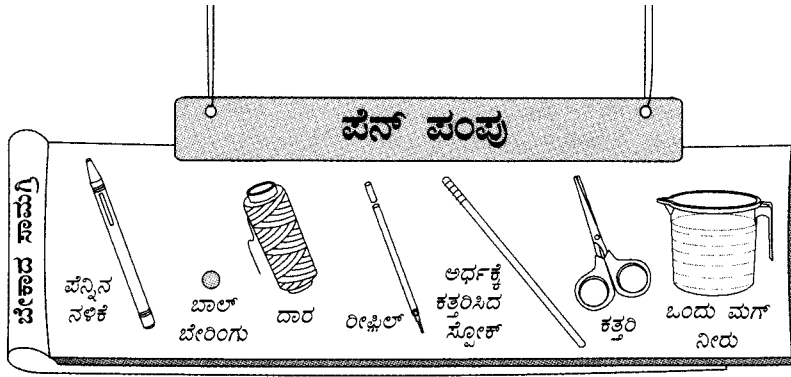
ಹೀಗೆ ಬಗ್ಗಿಸಿದ ಸ್ತ್ರಾದ ತುದಿಗಳನ್ನು ಅಂಟು ಟೇಪಿನಿಂದ ತೆಂಗಿನ ಕಡ್ಡಿಗೆ ಅಂಟಿಸಿ. ಹೀರು ಕೊಳವೆಯ ರಂಧ್ರಗಳು ತೆರೆದಿರಲಿ.



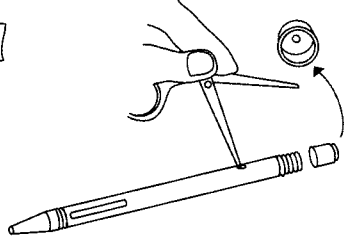
ಸ್ತ್ರಾದ ಎರಡೂ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರ ಮಾಡಿ.



ಈ ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಮುಳುಗಿಸಿ. ತೆಂಗಿನ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಗಿರನೆ ತಿರುಗಿಸಿ. ನೀರು ಮೇಲೇರಿ ಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಜ್‌ನಂತೆ ಚಿಮ್ಮುವುದು.

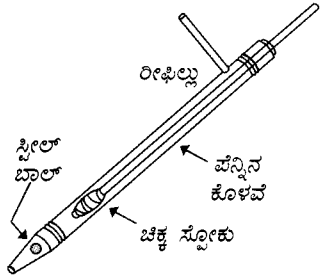


1



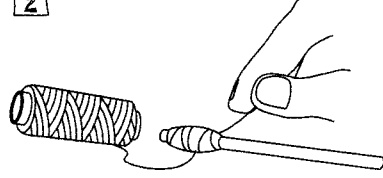
ಹಳೆಯ ಪೆನ್ನಿನ ನಳಿಕೆಯ ತಿರುಪು ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿ. ಒಂದು ಸೈಕಲ್ ಸ್ಟೋಕ್ ಸರಾಗವಾಗಿ ತೂರುವಂತೆ ಈ ರಂಧ್ರವಿರಲಿ. ಹಾಗೆಯೇ ನಳಿಕೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲೂ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯಿರಿ. ಇಲ್ಲೊಂದು ಸಣ್ಣ ನೀರು ಹೊರಹಾಕುವ ಪೈಪ್ ಕೂಡಿಸಬಹುದು.

3



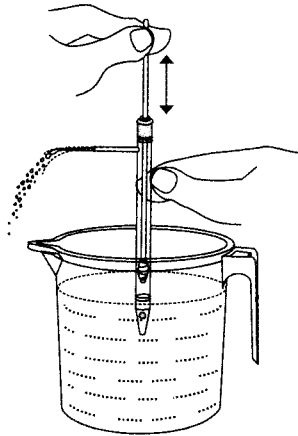
ಮೊದಲು ಬಾಲ್ ಬೇರಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಪೆನ್‌ನ ನಳಿಕೆಯೊಳಗೆ ಹಾಕಿ. ಬಳಿಕ ಸ್ಟೋಕ್‌ಗೆ ದಾರಸುತ್ತು ಮಾಡಿದ ಪಿಸ್ತನ್‌ಅನ್ನು ನಳಿಕೆಯೊಳಗೆ ತೂರಿಸಿ. ಅನಂತರ ಸ್ಟೋಕ್‌ಅನ್ನು ಪೆನ್ನಿನ ತಿರುಪು ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ತೂರಿಸಿ, ಪೆನ್‌ಗೆ ಬಂಧಿಸಿ.

2

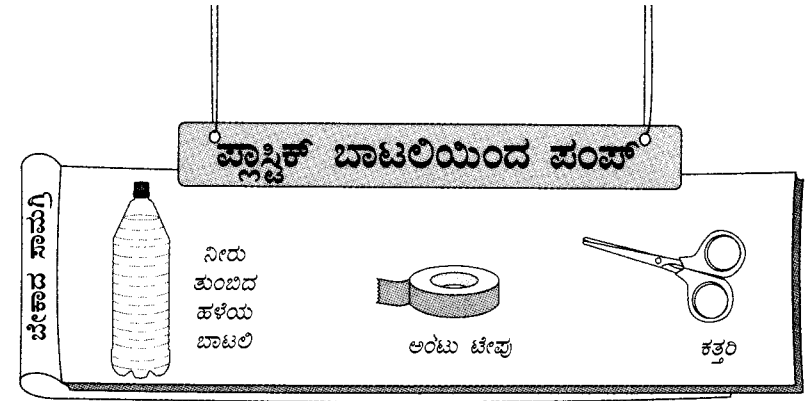


ಸೈಕಲ್ ಸ್ಟೋಕ್‌ನ ತುದಿಗೆ ದಾರವನ್ನು ಸುತ್ತು ಪಿಸ್ತನ್‌ನಂತೆ ಮಾಡಿ.

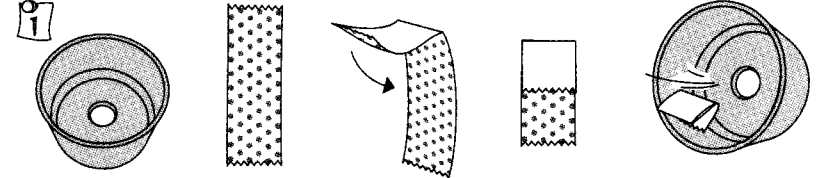
4



ಒಂದು ಮಗ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪೆನ್‌ಪಂಪ್‌ನ ತುದಿಯನ್ನು ಮುಳುಗಿಸಿ. ಪಿಸ್ತನ್‌ಅನ್ನು ಮೇಲೆ ಕೆಳಗೆ ಚಲಿಸಿ, ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಚಲಿಸಿದಾಗ ನೀರು ಹೊರಗೆ ಚಿಮ್ಮುವುದು.

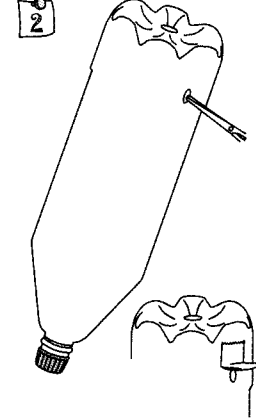


1



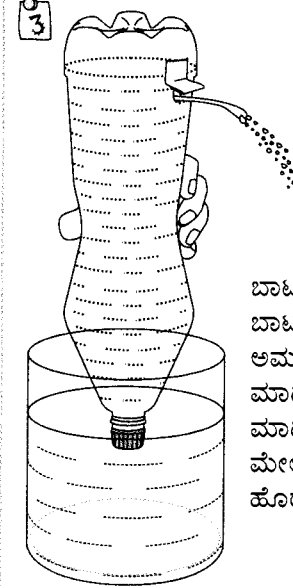
ಬಾಟಲಿನ ಬಿರಡೆಯಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯಿರಿ. 3 ಸೆ.ಮೀ. ಅಂಟು ಟೇಪ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿ ಟೇಪಿಂಗ್ ಮಾಡಿ. ಇದನ್ನು ರಂಧ್ರದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿ ಅಂಟಿಸಿ. ಇದು ವಾಲ್ವ್‌ನಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು. ಬಾಟಲಿಗೆ ಈ ಮುಚ್ಚಳ ಹಾಕಿ ತಿರುಗಿಸಿ.

2

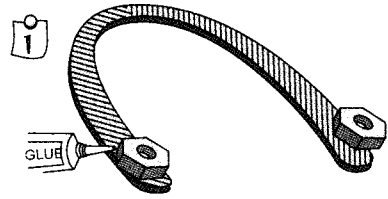
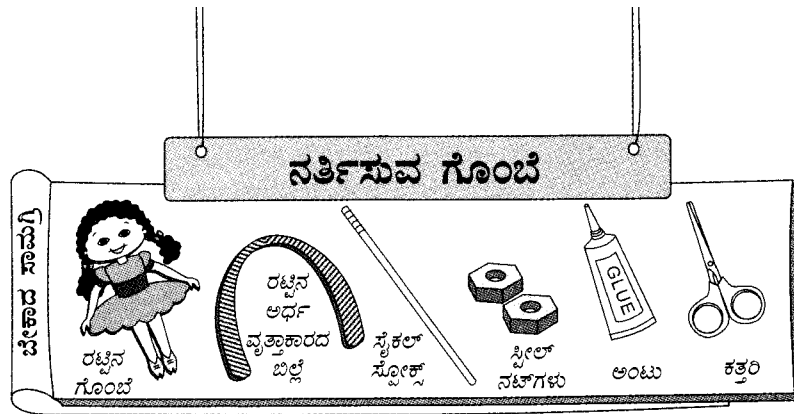


ಬಾಟಲಿನ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಅಂಟು ಟೇಪಿನ ವಾಲ್ವ್ ಅಂಟಿಸಿ.

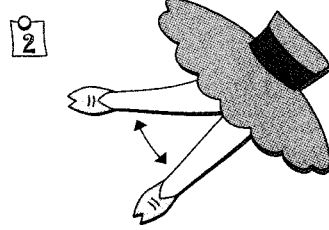
3



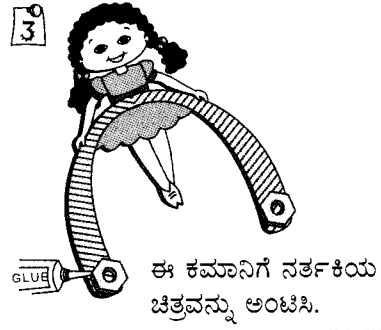
ಬಾಟಲನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಇಡಿ. ಬಾಟಲನ್ನು ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಅಮುಕಿ ಮತ್ತೆ ಸಡಿಲ ಮಾಡಿ. ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಮಾಡಿದನಂತರ ನೀರು ಮೇಲಿನ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಹೊರ ಬೀಳುವುದು.



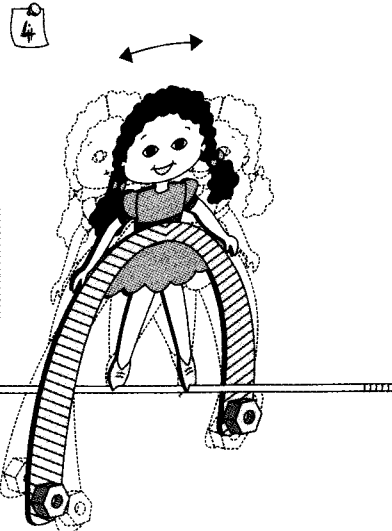
ಕಮಾನಾಗಿ ರಟ್ಟಿನ ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಎರಡೂ ಕೊನೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರದ ನಟ್‌ಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ.



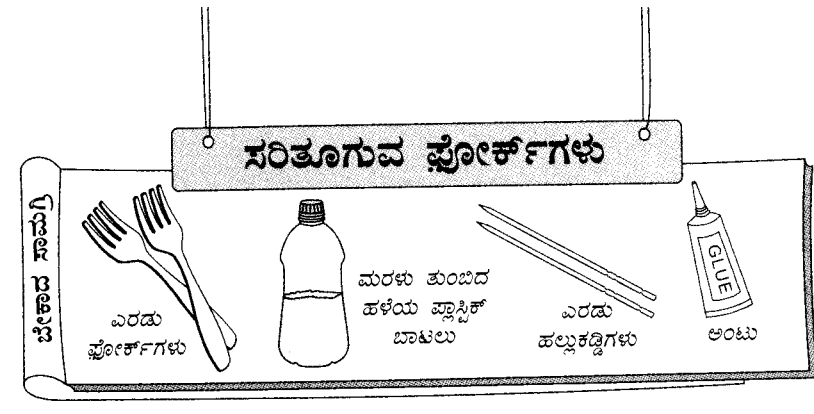
ರಟ್ಟಿನ ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಲೇ ನರ್ತಕಿಯ ಚಿತ್ರ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಅದರ ಪಾದಗಳಿಗೆ ಕಚ್ಚು ಇರಲಿ.



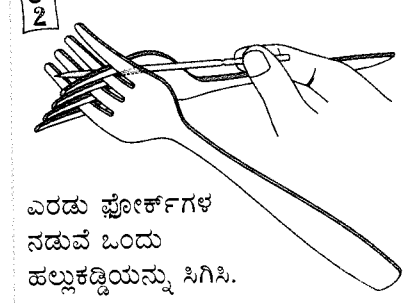
ಈ ಕಮಾನಿಗೆ ನರ್ತಕಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ.



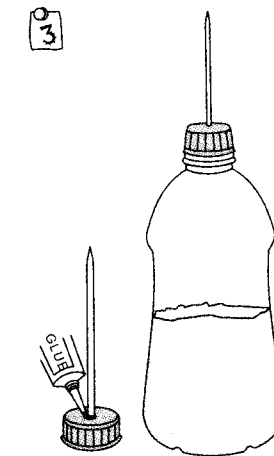
ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಅಗಲ ಮಾಡಿ. ಸೈಕಲ್ ಸ್ಟೋಕ್‌ನ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನಿರಿಸಿ ಸಮತೋಲ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಿ. ಗುರುತ್ವ ಕೇಂದ್ರವು ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಬ್ಯಾಲೇ ನರ್ತಕಿಯು ಬೀಳದೆ, ಸ್ಟೋಕ್ ಕಡ್ಡಿಯ ಮೇಲೆ ತೊನೆದಾಡುವುದು.



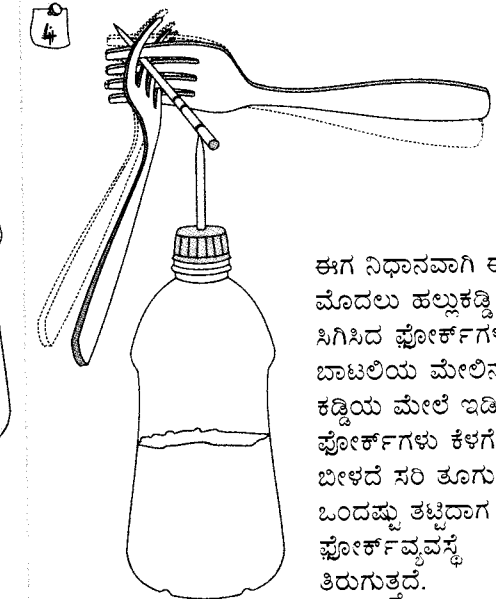
ಎರಡು ಫೋರ್ಕ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದರೊಳಗೆ ಗೊಂದು ಸಿಕ್ಕಿಸಿ.



ಎರಡು ಫೋರ್ಕ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಹಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿ.

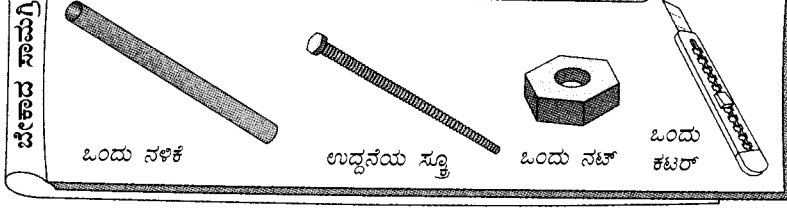


ಬಾಟಲಿನ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆದು ಒಂದು ಹಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಅಂಟು ಹಾಕಿ.

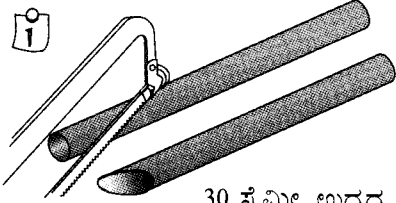


ಈಗ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಈ ಮೊದಲು ಹಲ್ಲುಕಡ್ಡಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿದ ಫೋರ್ಕ್‌ಗಳನ್ನು, ಬಾಟಲಿಯ ಮೇಲಿನ ಕಡ್ಡಿಯ ಮೇಲೆ ಇಡಿ. ಫೋರ್ಕ್‌ಗಳು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳದೆ ಸರಿ ತೂಗುವುವು. ಒಂದಷ್ಟು ತಟ್ಟಿದಾಗ ಇಡೀ ಫೋರ್ಕ್‌ವ್ಯವಸ್ಥೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.

ಓರೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ನಳಿಕೆ

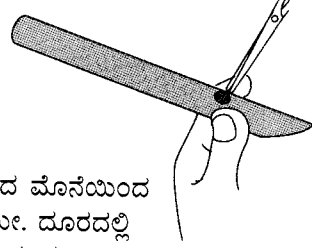


1



30 ಸೆ.ಮೀ. ಉದ್ದದ
ಪಿಪಿಸಿ ನಳಿಕೆಯ ಓಂದು
ಮೊನೆಯನ್ನು 45° ಕೋನದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ.

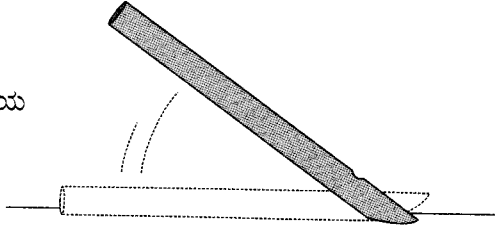
2



ಕತ್ತರಿಸಿದ ಮೊನೆಯಿಂದ
5 ಸೆ.ಮೀ. ದೂರದಲ್ಲಿ
ಓಂದು ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿರಿ.

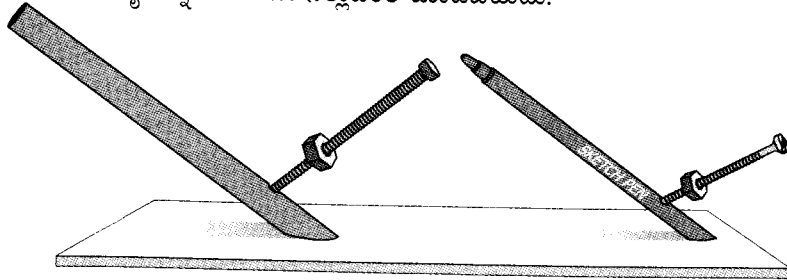
3

ಪೈಪನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಮೊನೆಯ
ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿದಾಗ ಅದು
ಬಿದ್ದು ಹೋಗುವುದು.



4

ಇದನ್ನು ಬೀಳದಂತೆ ಮಾಡಲು, ಅದರಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ನಳೆ
ಹಾಕಿದ ಸ್ತಂಭ ತಿರುಗಿಸಿಡಿ. ನಳೆಅನ್ನು ಹಿಂದು ಮುಂದು ಚಲಿಸಿ,
ಪೈಪನ್ನು ಓರೆಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.



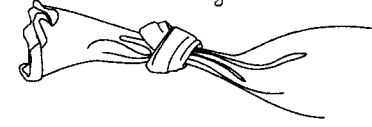
ಬರ್ನೋಲಿಯ ಚೀಲ

ಬೇಕಾದ ಸಾಮಗ್ರಿ

10 ಸೆ.ಮೀ ಅಗಲದ, 2 ಮೀಟರು ಉದ್ದವಿರುವ ತೆಳು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಟ್ಯೂಬ್

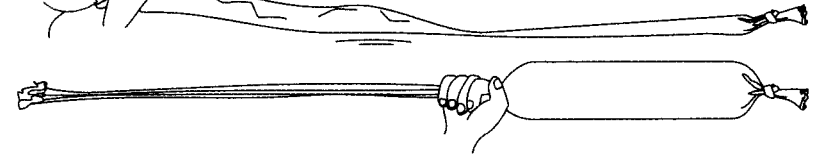
1

ಎರಡು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ತೆಳು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್
ಟ್ಯೂಬಿನ ಒಂದು ಕೊನೆಗೆ ಗಂಟುಹಾಕಿ.



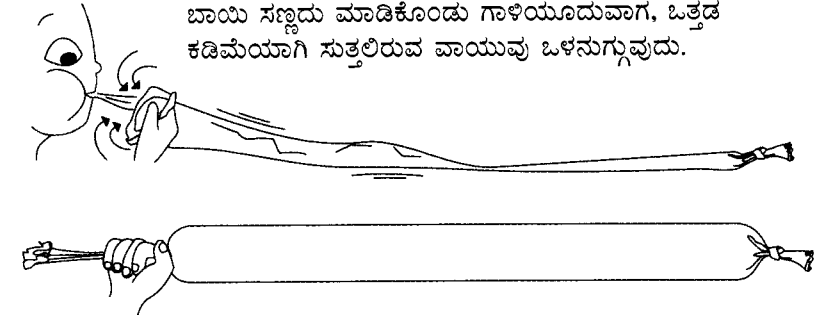
2

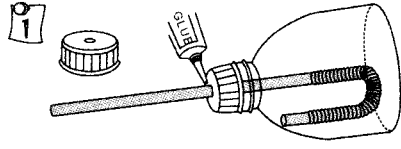
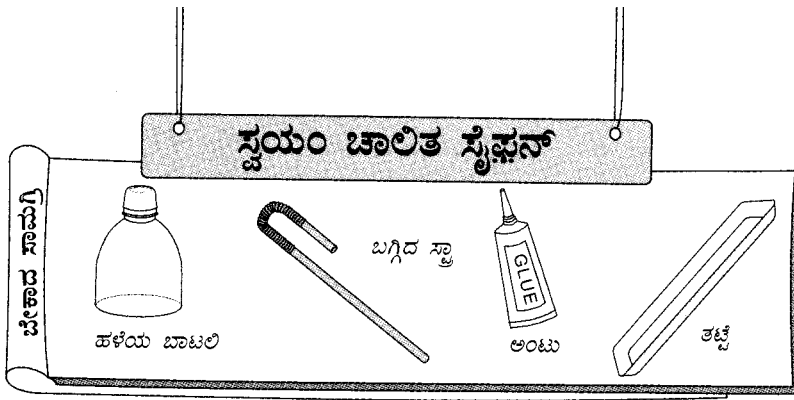
ಆಳವಾಗಿ ಉಸಿರೆಳೆದುಕೊಂಡು, ಟ್ಯೂಬಿನೊಳಗೆ ಗಾಳಿಯಾದಿ.
ನಿಮ್ಮ ಎದೆಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಗೊಂಡ ಗಾಳಿಯು ಗಾತ್ರವೆಷ್ಟೆಂದು
ಟ್ಯೂಬಿನಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ, ಇದು
ಸುಮಾರು 3 ಲೀಟರ್ ಇರುತ್ತದೆ.



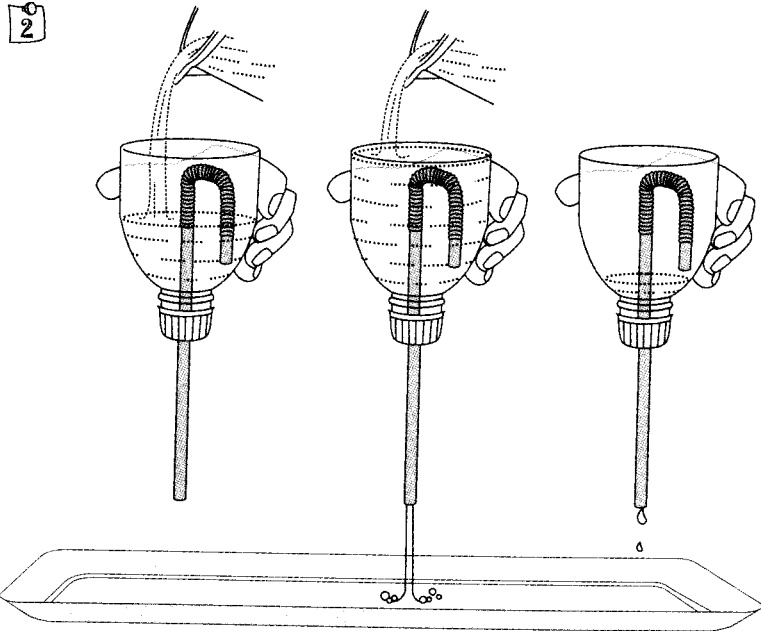
3

ಅನಂತರ ಇದೇ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಟ್ಯೂಬನ್ನು ಬಾಯಿಂದ 15 ಸೆ.ಮೀ
ದೂರವಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈಗ ಗಾಳಿಯಾದಿ ತಕ್ಷಣವೇ ಇಡೀ
ಟ್ಯೂಬಿನ ತುಂಬ ಗಾಳಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು
ಬಾಯಿ ಸಣ್ಣದು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಗಾಳಿಯಾದುವಾಗ, ಒತ್ತಡ
ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಸುತ್ತಲಿರುವ ವಾಯುವು ಒಳನುಗ್ಗುವುದು.

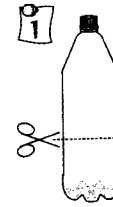
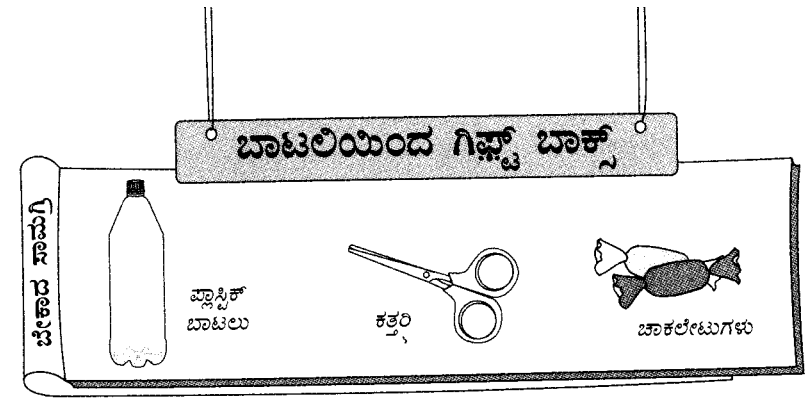




ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಇದರ ಮುಚ್ಚಳದ ಮೂಲಕ ಬಗ್ಗಿದ ಸ್ಟ್ರಾವನ್ನು ತೂರಿಸಿ. ಅಂಟು ಹಾಕಿ ಭದ್ರಪಡಿಸಿ.

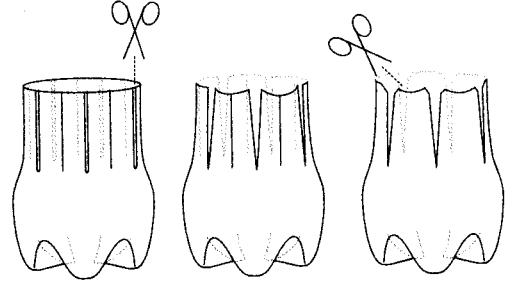


ಈ ಸೈಫನ್ ಅನ್ನು ಟ್ರೇಯ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿದು ನೀರು ಹಾಕಿ. ನೀರು ಕೆಳಗೆ ಹರಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟವು ಏರಿ ಬಗ್ಗಿದ ಸ್ಟ್ರಾ ಮುಳುಗಿದೊಡನೆಯೇ ನೀರು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳಲು ಶುರುವಾಗುವುದು. ನೀರಿನ ಹರಿವು, ಬಗ್ಗಿದ ಸ್ಟ್ರಾದ ಮೂತಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕೆಳಗೆ ಇಳಿಯುವವರೆಗೂ ನಿಲ್ಲುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಸೈಫನ್.



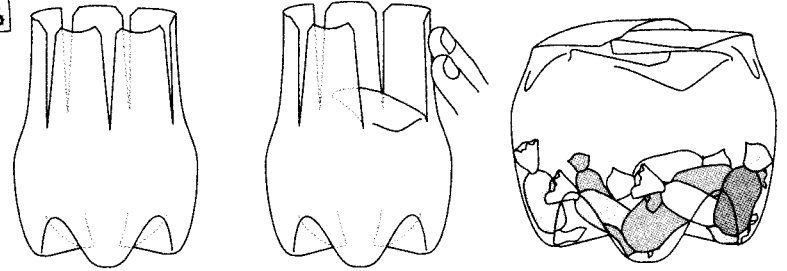
ಎರಡು ಲೀಟರ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಾಟಲಿನ ತಳವನ್ನು ಕೆಳಗಿನಿಂದ 15 ಸೆ.ಮೀ. ಮೇಲಕ್ಕೆ ಇರುವಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.

2

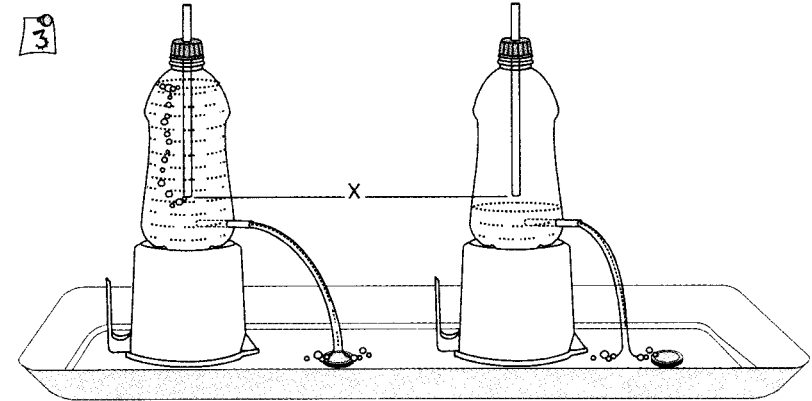
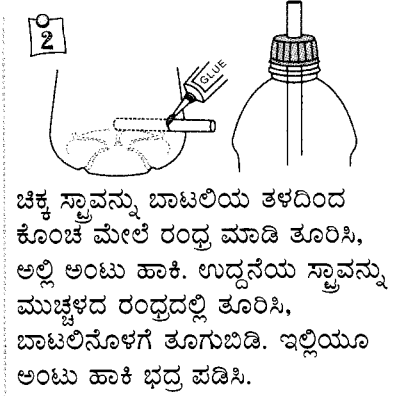
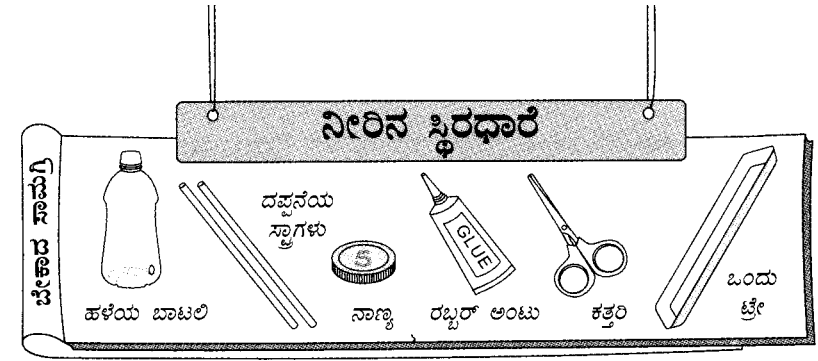
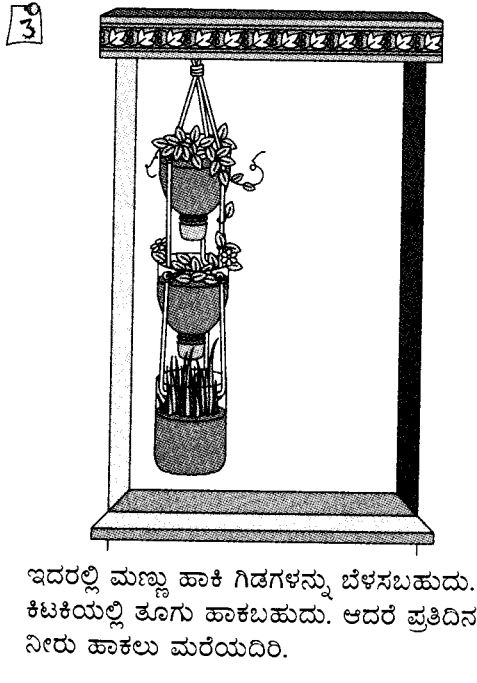
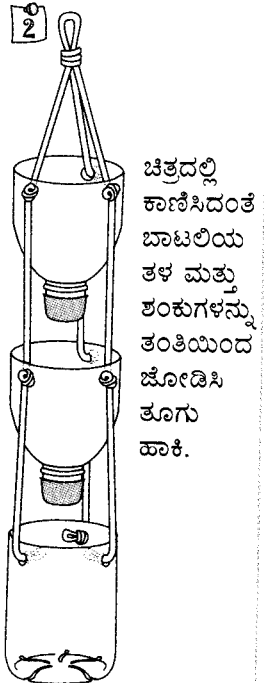
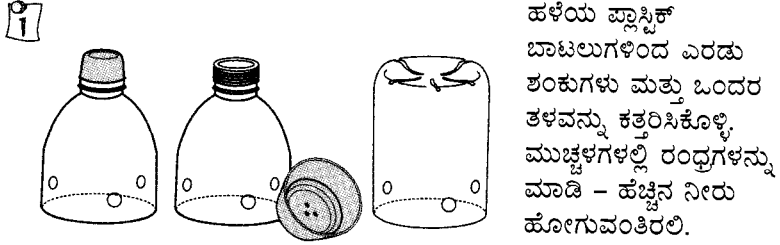
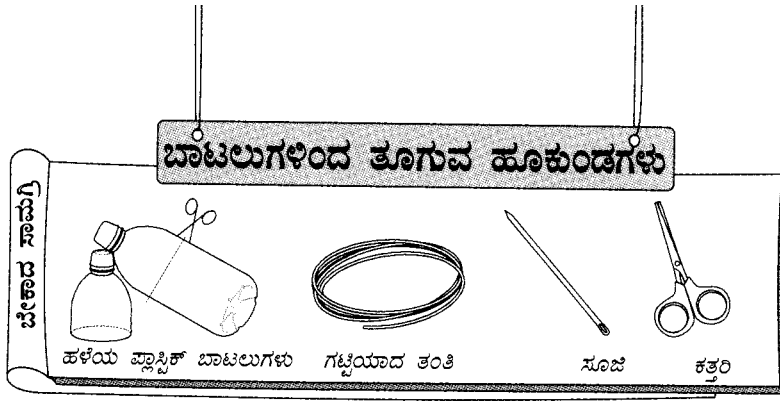


ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗದಿಂದ ಕೆಳಗೆ 5 ಸೆ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ಐದು ಎಸಳುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ. ಈ ಎಸಳುಗಳ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ದುಂಡಗೆ ಮಾಡಿ.

3

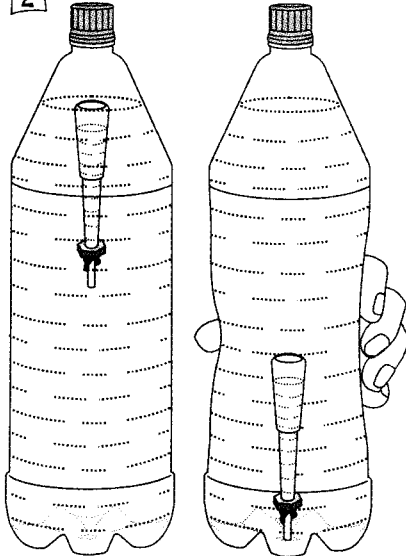


ಈ ಐದು ಎಸಳುಗಳನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ, ಒಂದರೊಳಗೊಂದು ಸಿಕ್ಕಿಸಿ, ಮುಚ್ಚಳದಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಪಾರದರ್ಶಕ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಪೆಪರ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕಿಡಬಹುದು. ಗಿಫ್ಟ್ ಬಾಕ್ಸ್‌ನಂತೆ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೆ ನೀಡಬಹುದು.



ಒಂದು ಎತ್ತರದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಈ ಬಾಟಲನ್ನು ನೀರು ತುಂಬಿಸಿ ಇಡಿ. ಸಣ್ಣ ಸ್ತಾದ ಮೂಲಕ ನೀರು ಹರಿಯಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಧಾರೆಯ ಕೆಳಗೆ ನಾಣ್ಯವನ್ನಿಡಿ. ನೀರಿನ ಧಾರೆಯು ಆಚೀಚೆ ಹರಿಯದೆ ನಾಣ್ಯದ ಮೇಲೆಯೇ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಸ್ಥಿರಧಾರೆ ಯಾಗಿರುವುದೆಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹೀಗಾಗುವುದು 'X' ಗುರುತಿರುವವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ. ಏಕೆಂದರೆ 'X' ಗುರುತಿನಲ್ಲಿರುವ ಒತ್ತಡವು ಹೊರಗಿನ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಮ.

2



ಎರಡು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನ
ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗಕ್ಕೆ
ನೀರು ತುಂಬಿ, ಈ ಸಮತೋಲ
ಮಾಡಿದ ಇಂಕ್ ಫ್ಲಿಲ್ಲರಾಅನ್ನು
ತೇಲಿಬಿಡಿ. ಮುಚ್ಚಳವನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ
ಹಾಕಿ. ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ
ಹಿಡಿದು ಅದುಮಿದಾಗ, ಸ್ವಲ್ಪ ನೀರು
ಇಂಕ್ ಫ್ಲಿಲ್ಲರಿನೊಳಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
ತಕ್ಷಣ ಫ್ಲಿಲ್ಲರನ ಭಾರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅದು
ತಳಕ್ಕೆ ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ.

ಎರಡು
ದೊಡ್ಡ
ಮತ್ಸ್ಯ

ಎರಡು ಬಾಟಲಿಯ ಮುಚ್ಚಳಗಳಲ್ಲಿ
ದೊಡ್ಡಗಾತ್ರದ ರಂಧ್ರ ಮಾಡಿ ಒಂದರ ಹಿಂದೆ
ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಇರಿಸಿ ಟೇಪ್ ಸುತ್ತಿ.

The figure consists of three vertical diagrams illustrating the construction and use of a simple water pump. Each diagram shows a plastic bottle with a pump mechanism attached to its neck. The top diagram shows the pump handle being moved up and down, which operates a valve inside the bottle. The middle diagram shows the pump handle being moved down, drawing water into the bottle. The bottom diagram shows the pump handle being moved up, forcing water out of the bottle through a spout.

ಇದಕ್ಕೆ ನೀರು ತುಂಬಿದ ಎರಡು ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಿಸಿ. ಇದರೊಳಗೆ ನಾವು ಹಿಂದೆ ತಯಾರಿಸಿದ ಇಂಕ್ ಫ್ಲಿಲ್ಲರ್ ಇರಲಿ. ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ. ಮೇಲಿನ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಅದಮಿದಾಗ, ಇಂಕ್ ಫ್ಲಿಲ್ಲರ್ ಕೆಳಗಿನ ಬಾಟಲಿಯ ತಳ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹಿಂತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಅದು ಮೇಲಿನ ಬಾಟಲಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ.

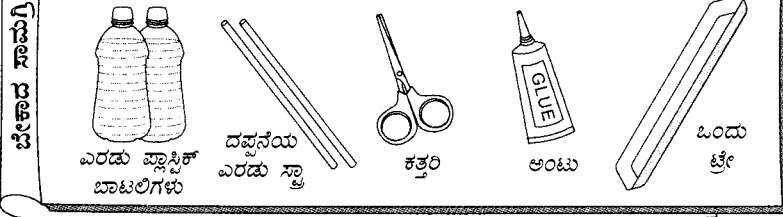
ఓమృతాంబికా

ರಬ್ಬರ್
ಬಲ್ಬ್

ಟೈಬಾಲ್ಟಾನ್‌ನೊಳಗೆ ಇಳಿಯುವ ಇಂಕ್ ಫಿಲ್ಲರ್

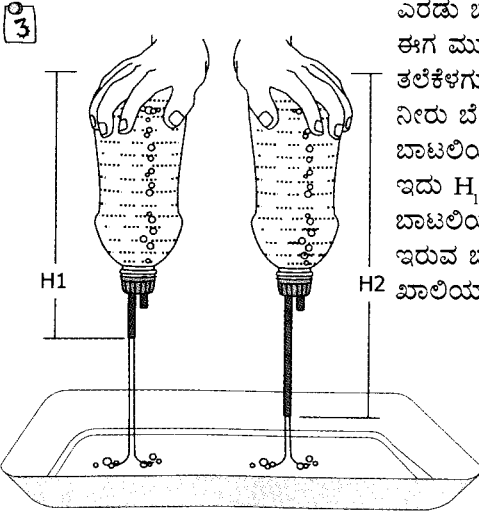
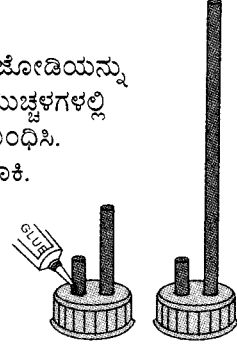
ಸಿ.ಡಿ. ಬಾಕ್ಸ್

ಉದ್ದದ ಗಮತ್ತು



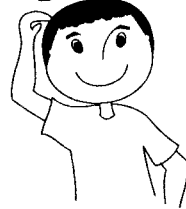
1 ದಪ್ಪನೆಯ ನಾಲ್ಕು ಸ್ಟಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು 3 ಸೆ.ಮೀ. ಉದ್ದ ಇರಲಿ. ಮಿಕ್ಕವು 6 ಸೆ.ಮೀ. ಮತ್ತು 12 ಸೆ.ಮೀ. ಇರಲಿ.

2 ಇವುಗಳ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಎರಡು ಮುಚ್ಚಳಗಳಲ್ಲಿ ತೂರಿಸಿ ಬಂಧಿಸಿ. ಅಂಟು ಹಾಕಿ.

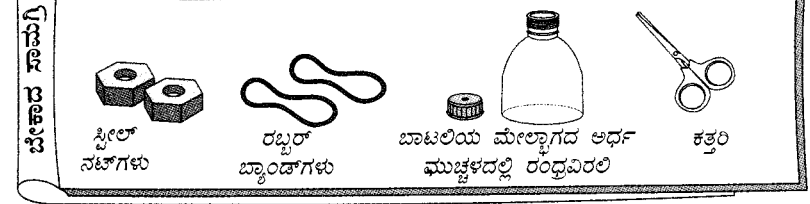


ಎರಡು ಬಾಟಲಿಗಳ ತುಂಬ ನೀರು ತುಂಬಿಸಿ. ಈಗ ಮುಚ್ಚಳಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ. ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗು ಮಾಡಿದಾಗ, ಯಾವುದರಲ್ಲಿ ನೀರು ಬೇಗನೆ ಸುರಿದು ಹೋಗುತ್ತದೆ? ಎದ ಬಾಟಲಿಯ ಮುಚ್ಚಳದಲ್ಲಿ ಗಿಡ್ಡ ಸ್ಟಾಕ್‌ಗಳಿವೆ. ಇದು H_1 ಇರಲಿ. ಉದ್ದನೆಯ ಸ್ಟಾಕ್ ಬಾಟಲಿಯ H_2 ಆಗಿದೆ. ಉದ್ದನೆಯ ಸ್ಟಾಕ್ ಇರುವ ಬಾಟಲಿಯ ನೀರು ಮೊದಲು ಖಾಲಿಯಾಗುತ್ತದೆಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಏಕೆಂದು ಯೋಚಿಸಿ ?

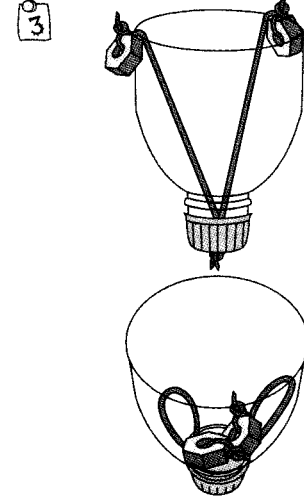


ಗುರುತ್ವ ರಾಹಿತ್ಯ

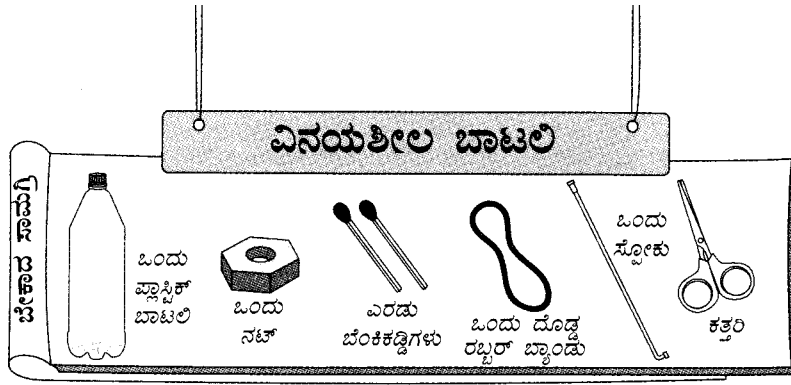


1 ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.

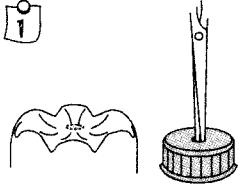
2 ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಒಂದು ಮೊನೆಯನ್ನು ಬಾಟಲಿಯ ಮುಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಬಿಗಿಯಿರಿ. ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ. ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಇನ್ನೊಂದು ಮೊನೆಗೆ ಎರಡು ನಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಿಗಿಯಿರಿ.



ನಟ್‌ಗಳನ್ನು ಬಾಟಲಿಯ ಅಂಚಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ. ಬಾಟಲನ್ನು ಎತ್ತರದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಬಿಸಾಡಿ. ನಿಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರು ಅದನ್ನು ಹಿಡಿಯಲಿ. ಅವರಿಗೆ ಆಶ್ಚರ್ಯವಾಗುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ, ನಟ್‌ಗಳು ಅಂಚಿನಿಂದ, ಬಾಟಲಿಯ ಮಧ್ಯಕ್ಕೆ ಜಾರಿರುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವಾಗ ಬಾಟಲಿಯು ಭಾರರಾಹಿತ್ಯ ಸ್ಥಿತಿ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಆಗ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡಿನ ಸೆಳೆತದಿಂದ ನಟ್‌ಗಳು ಒಳಗೆ ಕುಸಿಯುತ್ತವೆ.

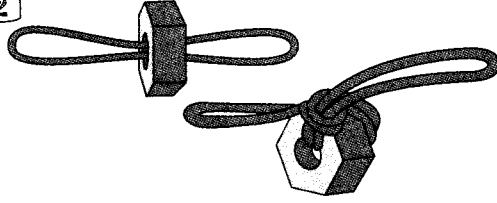


1



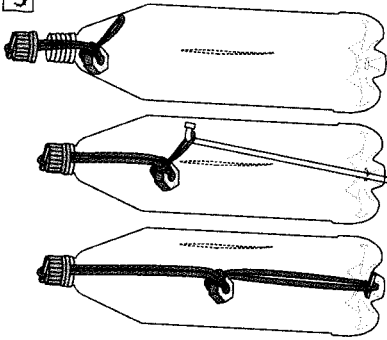
ಬಾಟಲಿಯ ತಳ ಮತ್ತು ಬಿರಡೆಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ

2



ಒಂದು ನಟ್‌ನೊಳಗೆ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ ತೂರಿಸಿ ಗಂಟು ಹಾಕಿ.

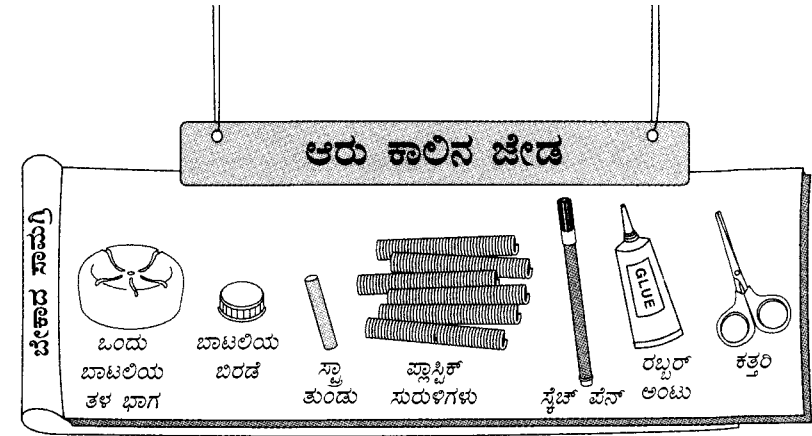
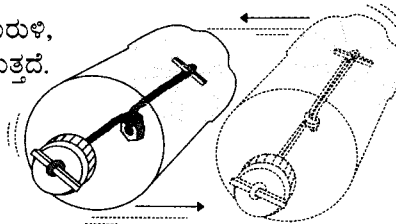
3



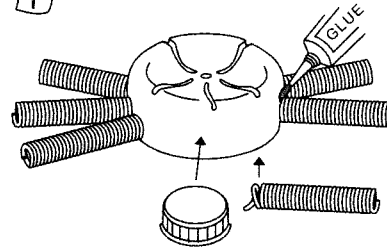
ಬಾಟಲಿಯ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ಸೀಳು ಮಾಡಿ ಈ ನಟ್‌ಅನ್ನು ತೂರಿಸಿ. ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಒಂದು ಮೊನೆಯನ್ನು ಬಿರಡೆಯ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ಬೆಂಕಿ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ. ಬಾಟಲಿಯ ತಳದಿಂದ ಸೈಕಲ್ ಸ್ಟ್ರೋಪು ತೂರಿಸಿ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ನ ಇನ್ನೊಂದು ಮೊನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಹೊರಗೆ ಎಳೆಯಿರಿ. ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ ಹಿಗ್ಗಿ ಬಾಟಲಿಯ ತಳದ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಬೆಂಕಿಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿ.

4

ಈಗ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಇಟ್ಟು ಉರುಳಿಸಿದರೆ ಅದು ಕೊಂಚದೂರ ಉರುಳಿ, ನಿಂತು ಮತ್ತೆ ವಾಪಸ್ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿಗೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಬಾಟಲಿಯು ಉರುಳಿದಾಗ ಒಳಗಿನ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅದು ಬಿಚ್ಚಿಕೊಂಡಾಗ ಬಾಟಲಿಯು ವಾಪಸ್ ಉರುಳಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

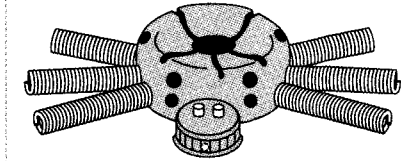


1



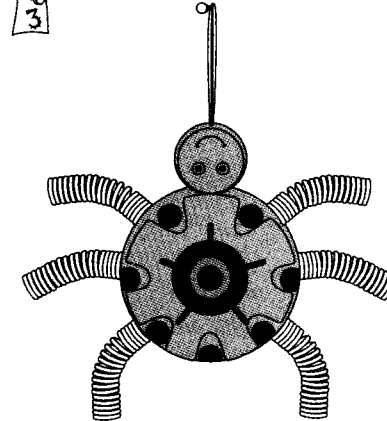
ಬಾಟಲಿಯ ತಳದಿಂದ 4 ಸೆ.ಮೀ. ಮೇಲಕ್ಕೆ ಕತ್ತರಿಸಿ, ತಳವನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ತಳದ ಸುತ್ತ ಅಂಟು ಹಾಕಿ ಬಂಧಿಸಿ.

2

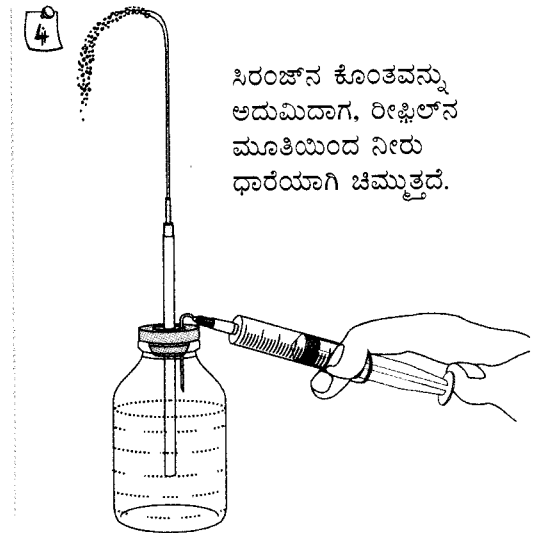
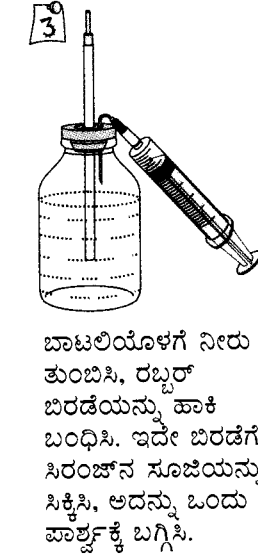
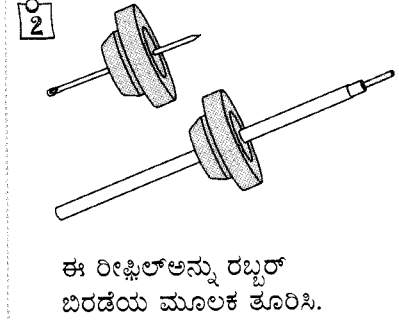
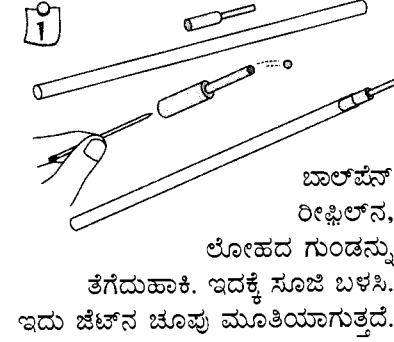
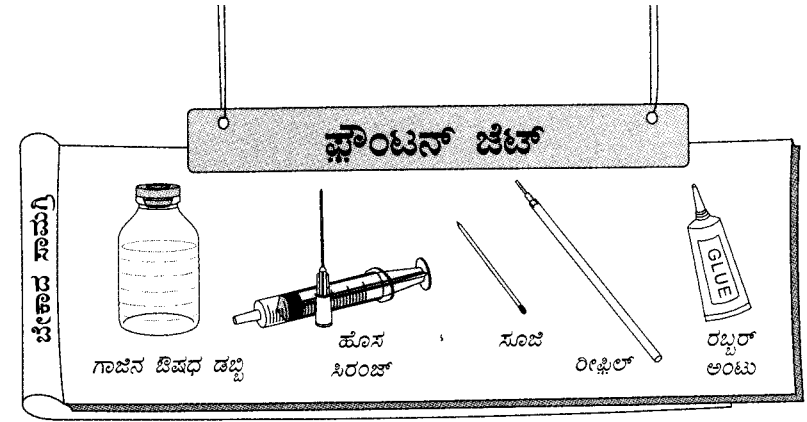
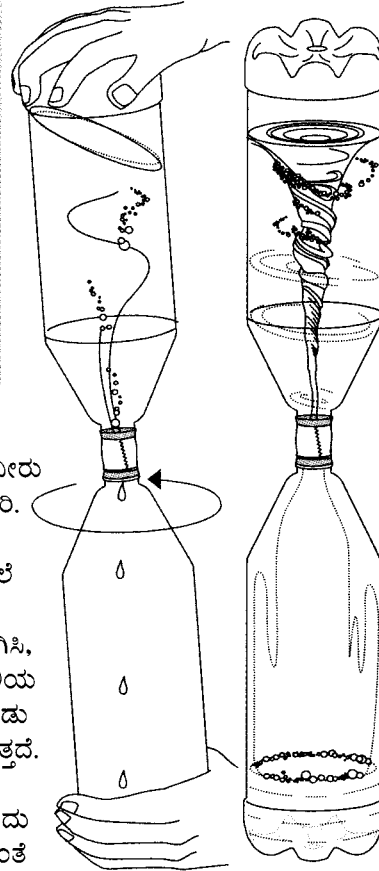
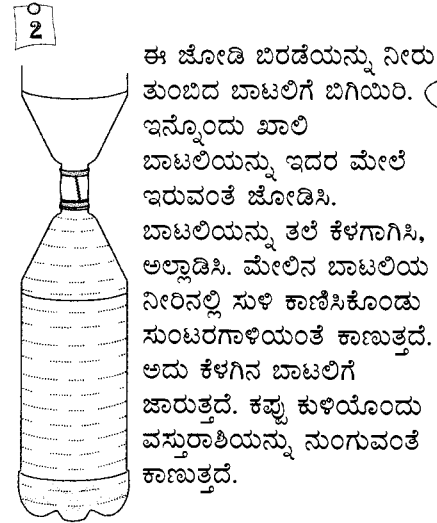
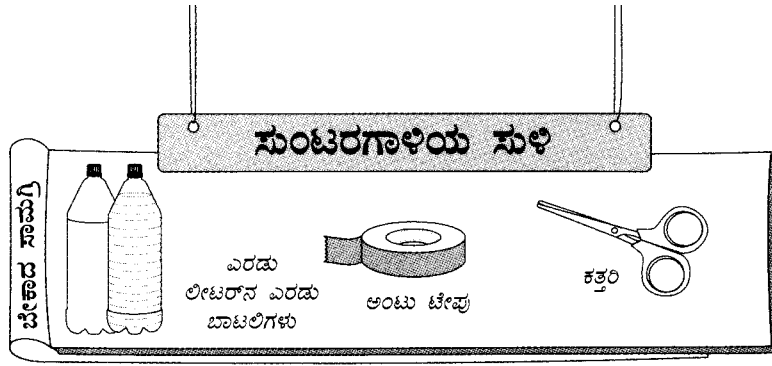


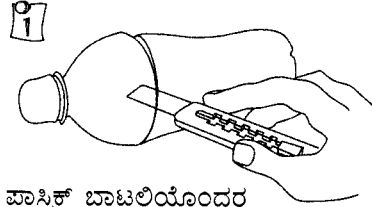
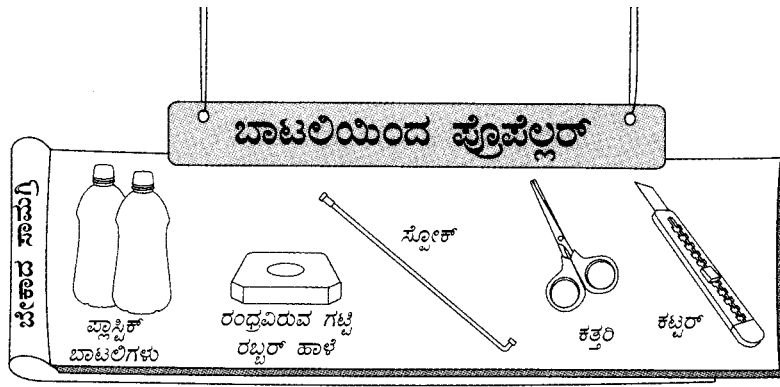
ಇದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಾಟಲಿಯ ಬಿರಡೆಯನ್ನು ಅಂಟುಹಾಕಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ. ಜೇಡನ ತಲೆ ಮಾಡಿ. ಸ್ಟ್ರಾ ಕತ್ತರಿಸಿ ಜೇಡನ ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ. ಅಂಟು ಹಾಕಿ. ಬಾಯನ್ನೂ ಸ್ಟೆಪ್ ಪೆನ್ನಿನಿಂದ ಬರೆಯಿರಿ.

3

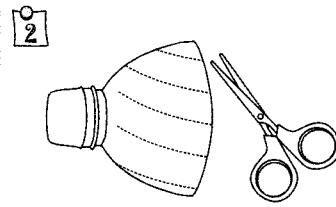


ಹೀಗೆ ಬಣ್ಣ ಬಳಿದ ಜೇಡವನ್ನು ಗೋಡೆಯ ಮೊಳಗೆ ನೇತುಹಾಕಿ.

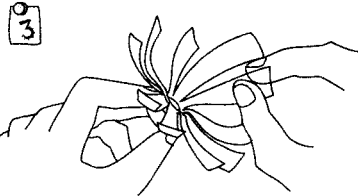




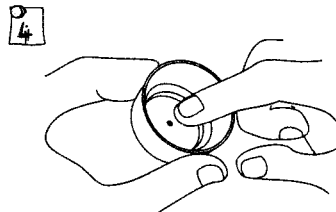
1 ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿಯೊಂದರ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ. ಇದರಿಂದ ಪೊಪೆಲ್ಲರ್ ಮಾಡಬಹುದು.



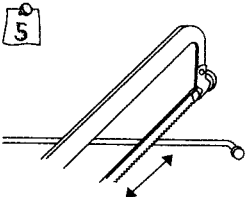
2 ಇದರಲ್ಲಿ 12 ಎಸಳುಗಳನ್ನು ಓರೆಯಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ.



3 ಪ್ರತಿ ಎಸಳನ್ನೂ ತಿರುಚಿ, ಪೊಪೆಲ್ಲರಿನ ಜೋಡುಗಳಂತೆ ಮಾಡಿ.



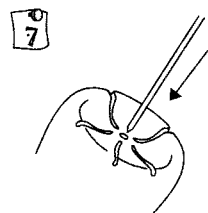
4 ಬಿರಡೆಯಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬುಮಾಡಿ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯಿರಿ.



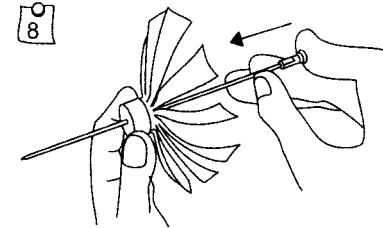
5 ಬಾಟಲಿಗಿಂತ ಕೊಂಚ ಉದ್ದವಿರುವಂತೆ ಸೈಕಲ್ ಸ್ಟೋಕ್‌ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.



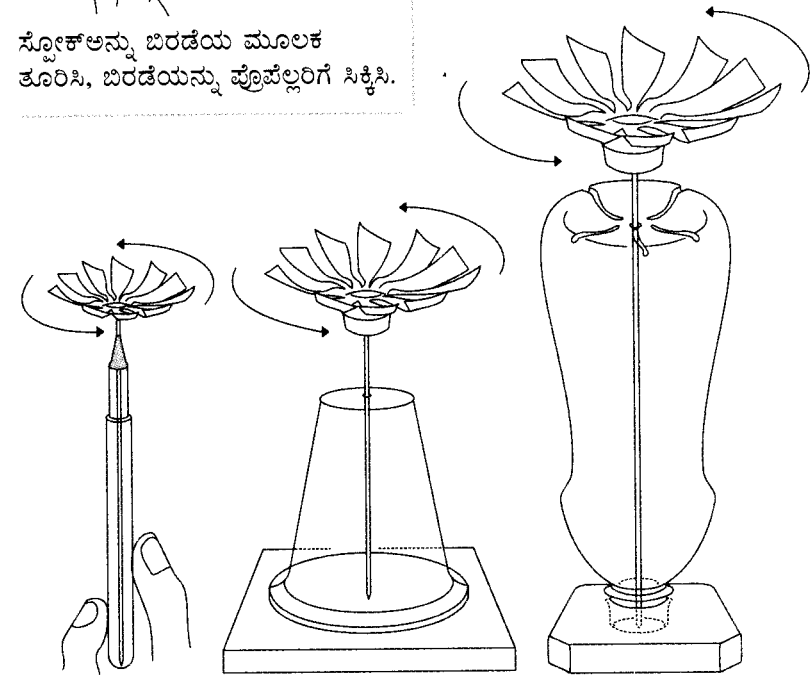
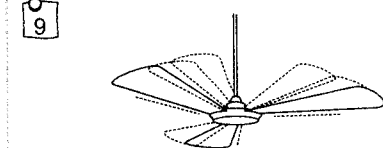
6 ಸ್ಟೋಕ್‌ನ ಮೊನೆಯನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ದುಂಡಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿ.



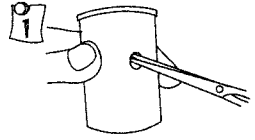
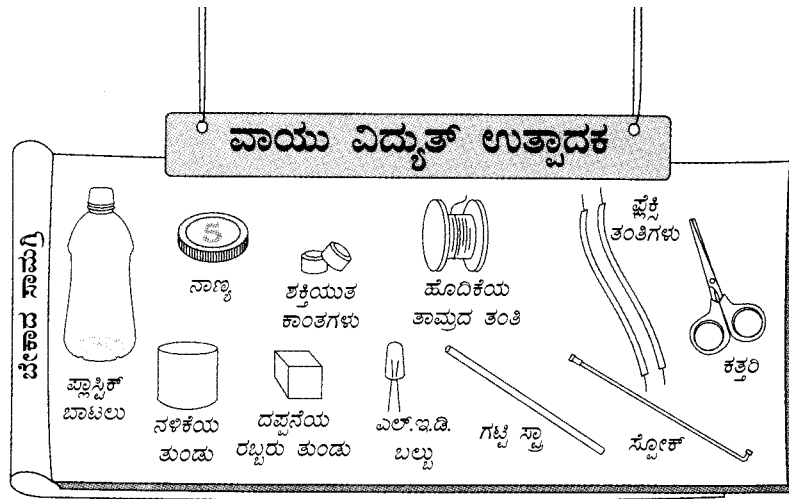
7 ಬಾಟಲಿಯೊಂದರ ತಳದಲ್ಲಿ ದುಂಡನೆಯ ರಂಧ್ರಮಾಡಿ.



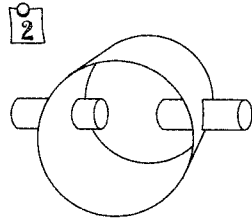
8 ಸ್ಟೋಕ್‌ಅನ್ನು ಬಿರಡೆಯ ಮೂಲಕ ತೂರಿಸಿ, ಬಿರಡೆಯನ್ನು ಪೊಪೆಲ್ಲರಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ.



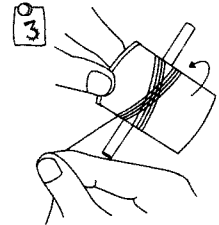
ಹೀಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಪೊಪೆಲ್ಲರನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಫ್ಯಾನ್ ಕೆಳಗೆ ಇರಿಸಿ, ಗಿರಗಿರನೆ ತಿರುಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.



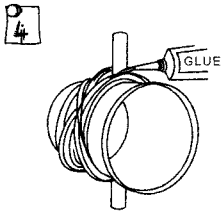
ನಳಿಕೆಯ ತುಂಡಿನಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಕಡೆ ರಂಧ್ರ ಕೊರೆಯಿರಿ.



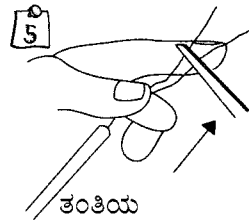
ಆಚೀಚೆ ಗಟ್ಟಿ ಸ್ಥಾನ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ತೊರಿಸಿ. ಇವು ಬುಶ್ ಬೇರಿಂಗ್‌ನಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ.



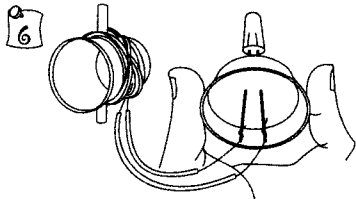
ಇದರ ಮೇಲೆ ಹೊದಿಕೆಯ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯನ್ನು 500 ಬಾರಿ ಸುತ್ತಿರಿ.



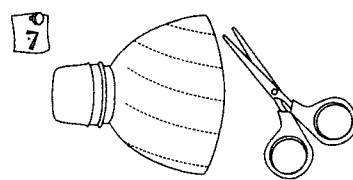
ಅಂಟು ಹಾಕಿ, ತಂತಿಯು ಬಿಚ್ಚಿಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಮಾಡಿರಿ.



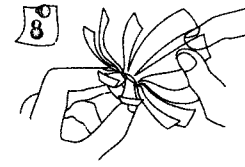
ತಂತಿಯ ಮೊನೆಗಳನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ಹೊದಿಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.



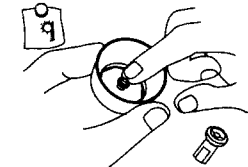
ಈ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಎಲ್.ಇ.ಡಿ.ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ.



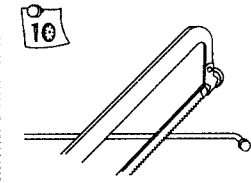
ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಫ್ಲಾನ್ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ.



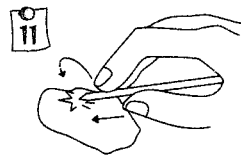
ಫ್ಲಾನ್‌ನಲ್ಲಿ 12 ಎಸಳುಗಳಿರಲಿ. ಎಸಳುಗಳನ್ನು ತಿರುಚಿಡಿ.



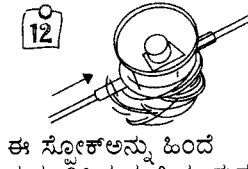
ಸ್ಪೋಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನಿಪಲ್‌ನಟ್‌ಅನ್ನು ಬಾಟಲಿಯ ಬಿರಡೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ.



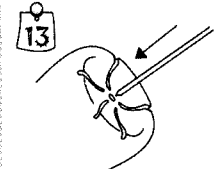
ಸೈಕಲ್ ಸ್ಪೋಕ್‌ಅನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.



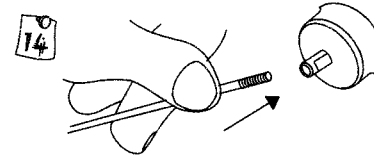
ಇದರ ಮೊನೆಯನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ಹಸನುಗೊಳಿಸಿ.



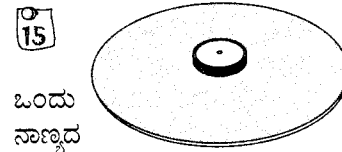
ಈ ಸ್ಪೋಕ್‌ಅನ್ನು ಹಿಂದೆ ತಯಾರಿಸಿದ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿ ಯೊಳಗೆ ರಬ್ಬರ್ ತುಂಡನ್ನು ತೂರಿಸಿ. ಸುರುಳಿಯೊಳಗಿನ ರಬ್ಬರಿಗೆ ಎರಡು ಬಟನ್ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ.



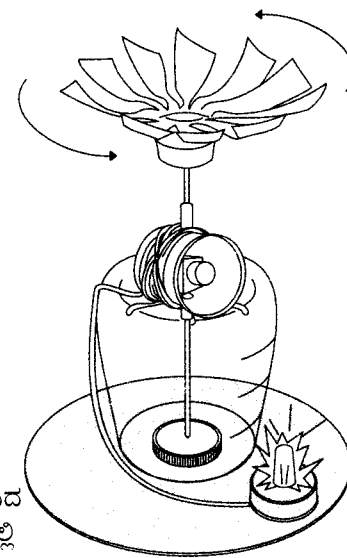
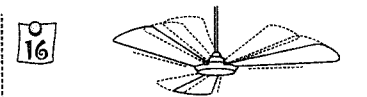
ಒಂದು ಬಾಟಲಿನ ತಳದಲ್ಲಿ ನವಿರಾದ (ನಿಬಿರುಗಳಿಲ್ಲದ) ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯಿರಿ.



ಸ್ಪೋಕ್‌ಅನ್ನು ಬಿರಡೆಗೆ ಹಚ್ಚಿದ ನಿಪಲ್ ನಟ್‌ಗೆ ತಿರುಗಿಸಿ ಭದ್ರಮಾಡಿ.



ಒಂದು ನಾಣ್ಯದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚು ಮಾಡಿ, ಅದನ್ನು ಸಿ.ಡಿ.ಯ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂಟುಹಾಕಿ ಕೂರಿಸಿ.



ಹೀಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಆಟಕೆಗೆ ಫ್ಲಾನ್ ಹಚ್ಚಿ. ಇದನ್ನು ಸೀಲಿಂಗ್ ಫ್ಲಾನ್ ಕೆಳಗೆ ಇಡಿ. ಪ್ರೊಪೆಲ್ಲರ್ ತಿರುಗಿದಾಗ ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಜೋಡಿಸಿದ ಕಾಂತಗಳೂ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಹರಿದು ಎಲ್.ಇ.ಡಿ. ಬೆಳಗುತ್ತದೆ.

ರಾಟೆಯ ಜನರೇಟರು

ಎರಡು ಸಿ. ಡಿ.

ಕೊಳವೆಯ ತುಂಡು

ಕೊಲಿಗೆಯಂತದ ಬಾಬಿನ್

ಮೊಡ್ಡ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್

ಎರಡು ರೀಫಿಲ್

ಒಂದು ಎಲ್.ಇ.ಡಿ. ಬಲ್ಬು

ಕತ್ತರಿಸಿದ ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್

ಒಂದು ಮರದ ಸ್ಟಾಂಡ್

ಒಂದು ರಬ್ಬರ್ ಹಾಳೆ

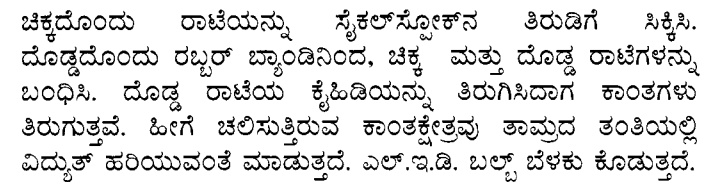
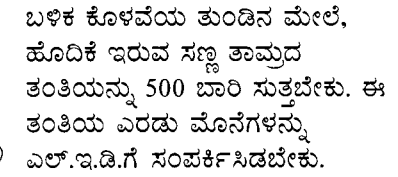
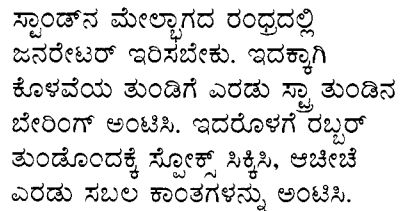
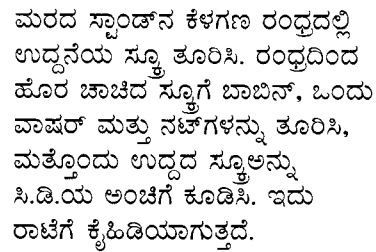
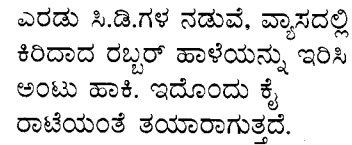
ಶಕ್ತಿಯುತ ಕಾಂತಗಳು

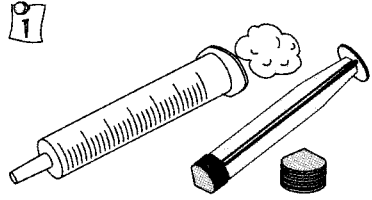
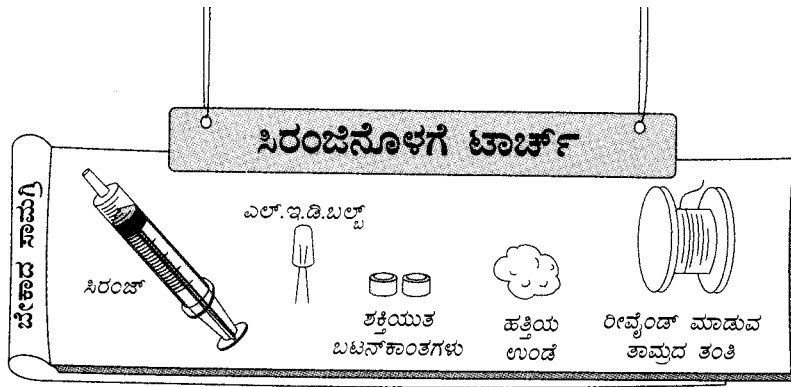
ಬಾಟಲಿಯ ಮುಚ್ಚಳ

ಹೊದಿಕೆಯ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ

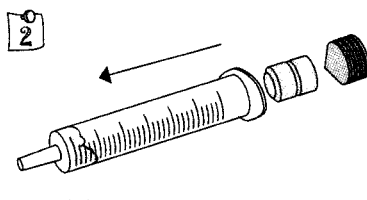
ಒಂದು ಕ್ಲಿಪ್

ಎರಡು ಮೆಟ್ಟು ನಟಿಗಳು

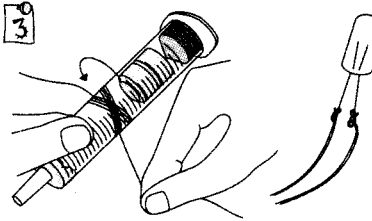




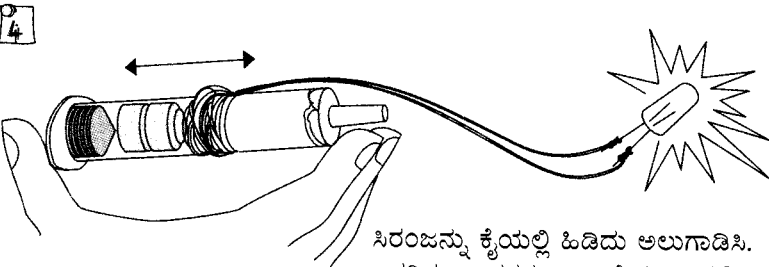
ಸಿರಂಜಿಮೋಳಗೆ ಹತ್ತಿಯ ಉಂಡೆಯನ್ನಿಡಿ. ಕೊಂತವನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಿರಿ.



ಎರಡು ಶಕ್ತಿಯುತ ಬಟನ್ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಸಿರಂಜಿಮೋಳಗೆ ಹಾಕಿ. ಅನಂತರ ಕೊಂತವನ್ನು ತೂರಿಸಿ.

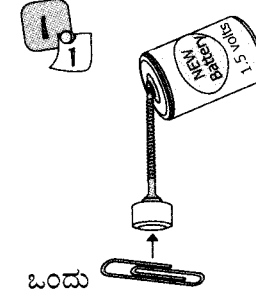
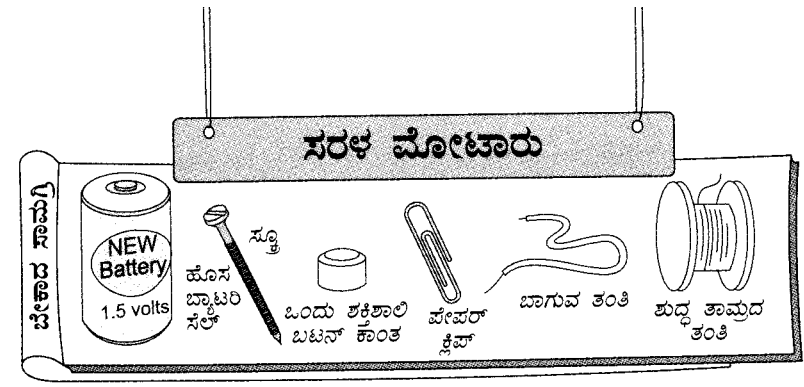


ಸಿರಂಜಿನ ಮೇಲೆ 500 ಸುತ್ತು ರಿವೈಂಡಿಂಗ್ ತಂತಿಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ. ಈ ತಂತಿಯ ಮೊನೆಗಳನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ಎಲ್.ಇ.ಡಿ.ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಗೊಳಿಸಿ.

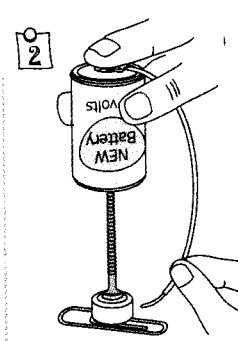


ಸಿರಂಜನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಅಲುಗಾಡಿಸಿ. ಒಳಗಿನ ಕಾಂತಗಳು ಆಚೇಚೆ ಸರಿದಾಡಲಿ.

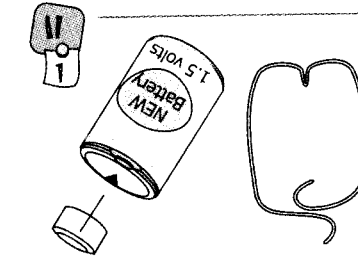
ಹೀಗೆ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ಏರುಪೇರಾದಾಗ ತಂತಿಯೊಳಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ಎಲ್.ಇ.ಡಿ. ಬಲ್ಬ್ ಹೊತ್ತಿ ಉರಿಯುವುದು.



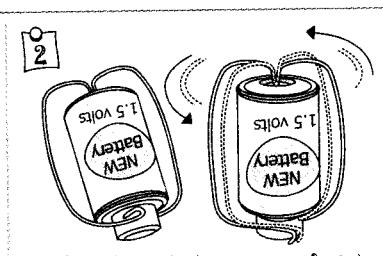
ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ನಿಯೋಡಿಮಿಯಮ್ ಕಾಂತವನ್ನು ಸ್ಥಾನ ತಲೆಗೆ ಇಟ್ಟು ಅದನ್ನು ಬ್ಯಾಟರಿಸೆಲ್‌ನ ಧ್ರುವದಿಂದ ನೇತಾಡುವಂತೆ ಇರಿಸಿ. ಕಾಂತಕ್ಕೆ ಪೇಪರ್ ಕ್ಲಿಪ್ ಜೋಡಿಸಿ.



ತಂತಿಯನ್ನು ಸೆಲ್‌ನ ಹಿಂಬದಿಗೆ ಇಟ್ಟು ಬೆರಳಲ್ಲಿ ಅದುಮಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ. ತಂತಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ಮೊನೆಯನ್ನು ತೂಗುತ್ತಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ. ಸ್ಥೂ, ಕಾಂತ ಮತ್ತು ಪೇಪರ್ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳು ಗಿರನೆ ತಿರುಗತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಫ್ಯಾನು ತಿರುಗುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

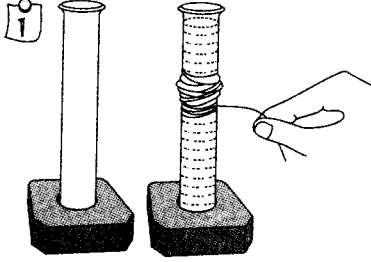
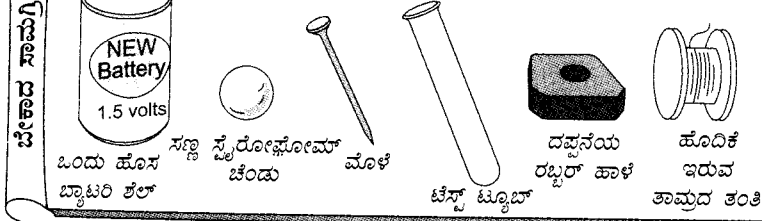


ಬ್ಯಾಟರಿ ಸೆಲ್‌ನ ಬಟನ್‌ಅನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ಸಪಾಟಾಗಿ ಮಾಡಿ. ಶಕ್ತಿಯುತ ನಿಯೋಡಿಮಿಯಮ್ ಬಟನ್ ಕಾಂತವನ್ನು ಇಲ್ಲಿಗೆ ಹಚ್ಚಿ. 30 ಸೆ.ಮೀ. ಶುದ್ಧ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿಸಿ.

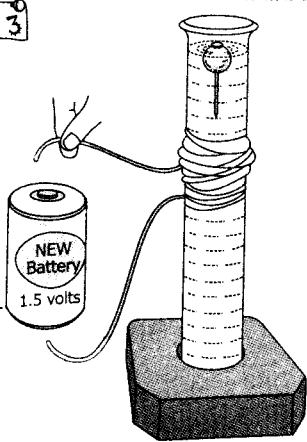


ಈ 'V' ತಂತಿಯನ್ನು ಬ್ಯಾಟರಿ ಸೆಲ್‌ನ ಹಿಂಬದಿಯ ತಗ್ಗಿನಲ್ಲಿ ಇಡಿ. ತಂತಿಯ ಎರಡು ಮೊನೆಗಳು ಕಾಂತವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ಇರಲಿ. ಈ ತಂತಿಯ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಒಂದು ದಡಕಿ ಕೊಡಿ. ಅದು ಸೆಲ್‌ನ ಸುತ್ತ ಗಿರಗಿರನೆ ತಿರುಗುವುದು.

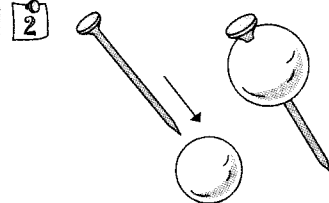
ಕಾಂತಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಮುಳುಗುವ ಚಿಂಡು



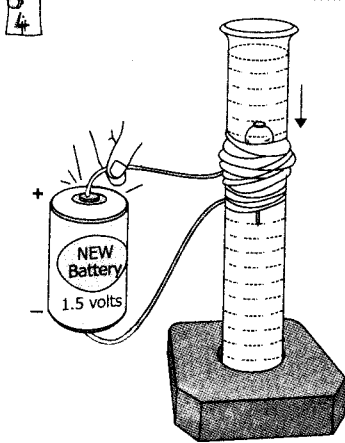
ದಪ್ಪನೆಯ ರಬ್ಬರ್ ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಟೆಸ್ಟ್ ಟ್ಯೂಬ್‌ನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಐದು ಮೀಟರ್ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ.



ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಯ ಮೊನೆಗಳ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಉಜ್ಜಿ ತೆಗೆದುಬಿಡಿ. ಇವನ್ನು 1.5 ವೋಲ್ಟ್ ಬ್ಯಾಟರಿ ಶೆಲ್‌ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ.

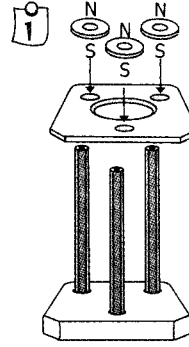
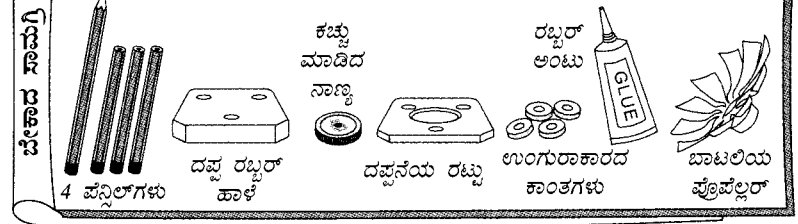


ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್‌ಮಾನ್ ಚಿಂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೊಳೆಯನ್ನು ತೂರಿಸಿ. ಈ ಜೋಡಣೆಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುವಂತಿರಬೇಕು.

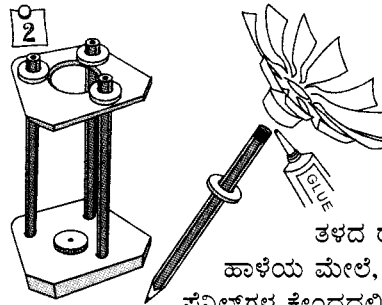


ಟೆಸ್ಟ್ ಟ್ಯೂಬಿಗೆ ಸುತ್ತಿರುವ ತಂತಿಯು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು. ತೇಲುತ್ತಿರುವ ಮೊಳೆ-ಚಿಂಡು ತಟ್ಟನೆ ಮುಳುಗುವುದು. ವಿದ್ಯುತ್ ಕಡಿತವಾದೊಡನೆ ಮೊಳೆಯು ಮತ್ತೆ ಮೇಲೇರುವುದು.

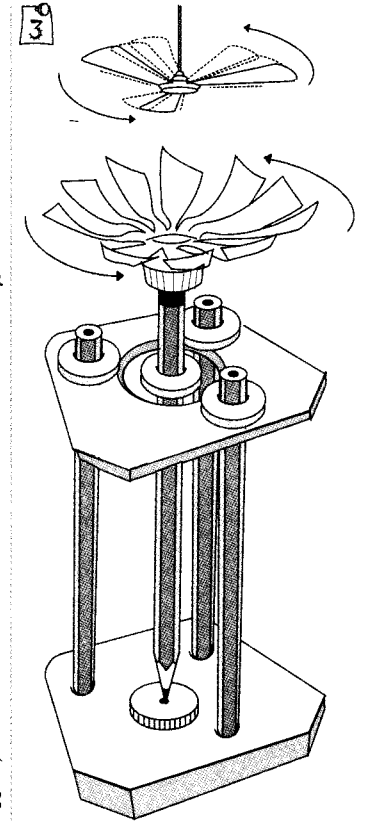
ಲಂಬವಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಪೆನ್ಸಿಲ್



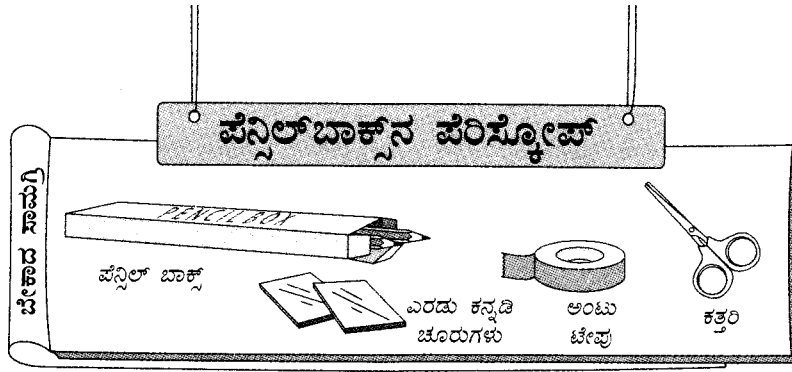
ರಬ್ಬರ್‌ನ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ 3 ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚಿರಿ. ದಪ್ಪರಟ್ಟಿನ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಇದರ ಮೇಲೆ ಕೂಡಿಸಿ. ಚಿತ್ರನೋಡಿ. ಒಂದೇ ಧ್ರುವ ಮೇಲೆ ಬರುವಂತೆ ಮೂರು ಉಂಗುರ ಕಾಂತಗಳನ್ನು ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ಕೂಡಿಸಿ ಅಂಟು ಹಾಕಿ. ಇನ್ನೊಂದು ಉಂಗುರಕಾಂತವನ್ನು ಪೆನ್ಸಿಲ್ಲಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿ.



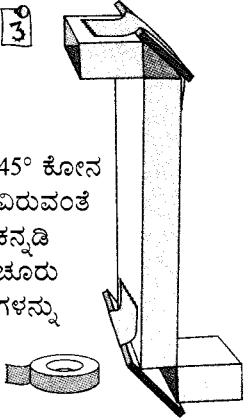
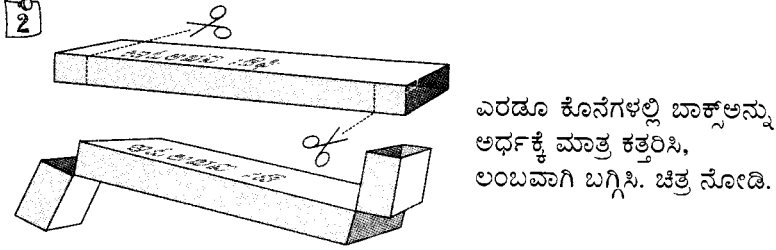
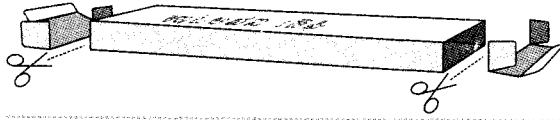
ತಳದ ರಬ್ಬರ್ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ, ನಿಂತ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚು ಮಾಡಿದ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ. ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬಾಟಲಿನ ತಳದಿಂದ ಪೊಪ್ಪೆಲ್ಲ್‌ರನ್ನು ಮಾಡಿ (ಪುಟ 38-39) ಅದನ್ನು ಮಧ್ಯದ ಪೆನ್ಸಿಲ್ಲಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸಿ.



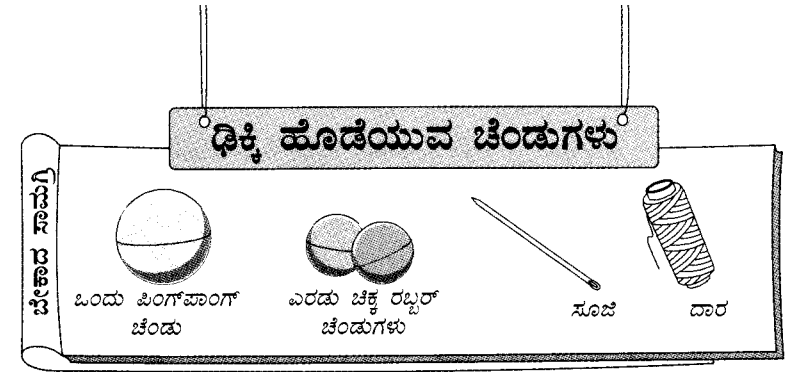
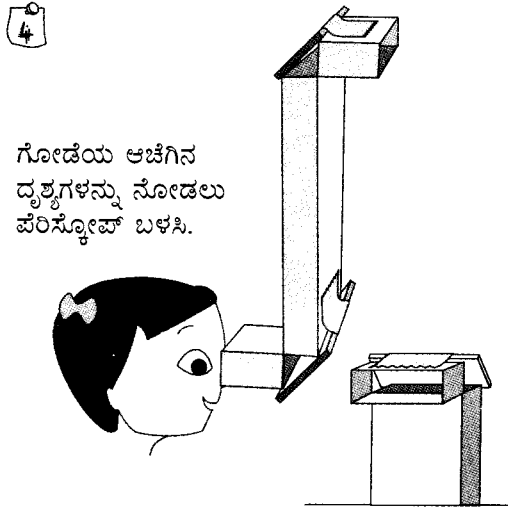
ಕೇಂದ್ರದ ಕಾಂತವನ್ನು ಸರಿಸಿ, ಪೆನ್ಸಿಲ್ ನೇರವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡಿ. ಇಡೀ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಫ್ಯಾನಿನ ಕೆಳಗೆ ಇಡಿ. ಪೊಪ್ಪೆಲ್ಲ್‌ರ್ ನಿಲ್ಲದೆ ತಿರುಗುತ್ತಿರುವುದು.



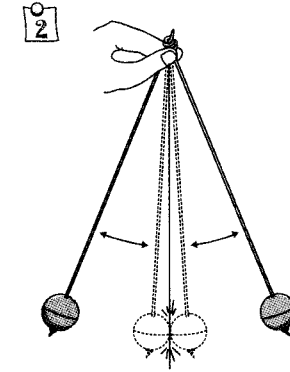
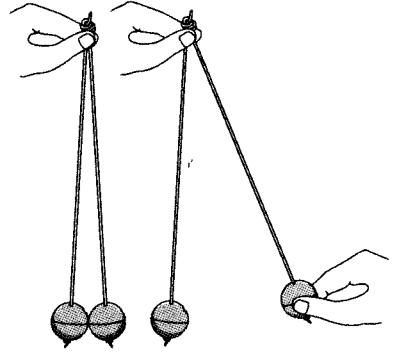
1 ರಟ್ಟಿನ ಪೆನ್ಸಿಲ್ ಬಾಕ್ಸ್‌ನ ಕೊನೆಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ.



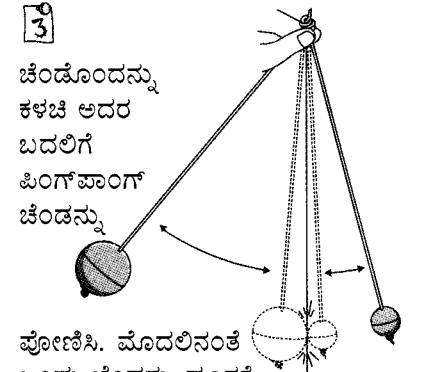
ಬಗ್ಗಿಸಿ ಬಾಕ್ಸ್‌ನ ಕೊನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಟು ಟೇಪಿನಿಂದ ನಿಲ್ಲಿಸಿ.



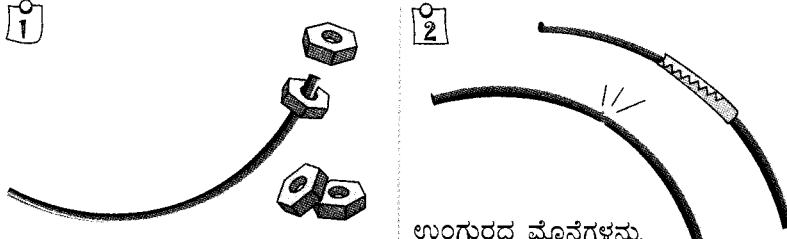
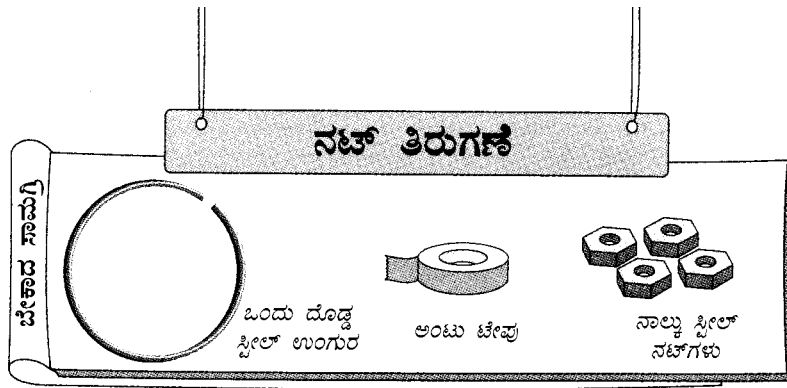
1 ಸೂಜಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ 80 ಸೆ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ದಾರದ ಕೊನೆಗಳಲ್ಲಿ, ಎರಡು ರಬ್ಬರ್ ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಪೋಣಿಸಿ ಗಂಟು ಹಾಕಿ. ಎರಡೂ ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ದಾರದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಿಂದ ತೂಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ. ಎರಡೂ ಚೆಂಡುಗಳು ತಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಚೆಂಡೊಂದನ್ನು ಒಂದು ಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕೆ ಎಳೆದು, ಕೈಬಿಡಿ.



ಎರಡೂ ಚೆಂಡುಗಳು ಧಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದು ಆಚೇಚೆ ಒಂದೇ ದೂರಕ್ಕೆ ಮತ್ತೆ ನೆಗೆಯುತ್ತವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡರ ರಾಶಿಯೂ ಒಂದೇ ಇರುತ್ತದೆ.

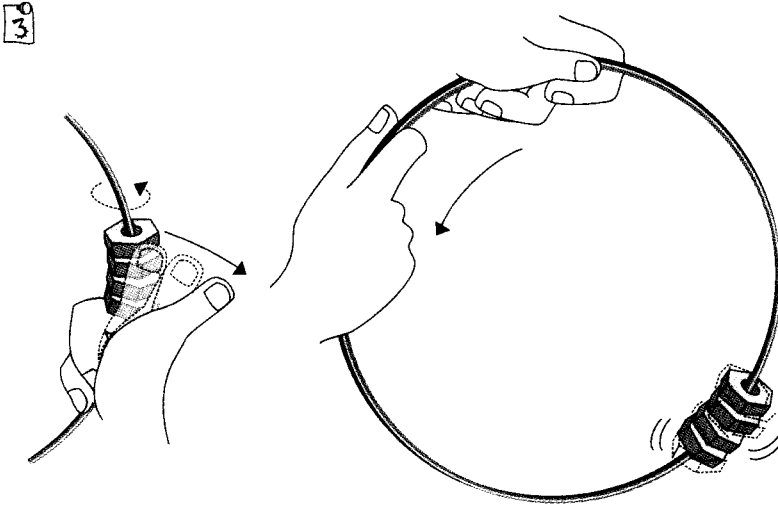


ಚೆಂಡೊಂದನ್ನು ಕಳಚಿ ಅದರ ಬದಲಿಗೆ ಪಿಂಗ್‌ಪಾಂಗ್ ಚೆಂಡನ್ನು ಪೋಣಿಸಿ. ಮೊದಲಿನಂತೆ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ದೂರಕ್ಕೆ ಸೆಳೆದು ಕೈ ಬಿಡಿ. ಈಗ ಉಂಟಾಗುವ ಧಿಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ ಪಿಂಗ್‌ಪಾಂಗ್ ಚೆಂಡು ಬಹುದೂರಕ್ಕೆ ನೆಗೆಯುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗಗಳು (MOMENTUM) ಸಮತೋಲ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

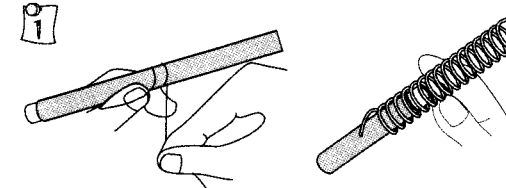
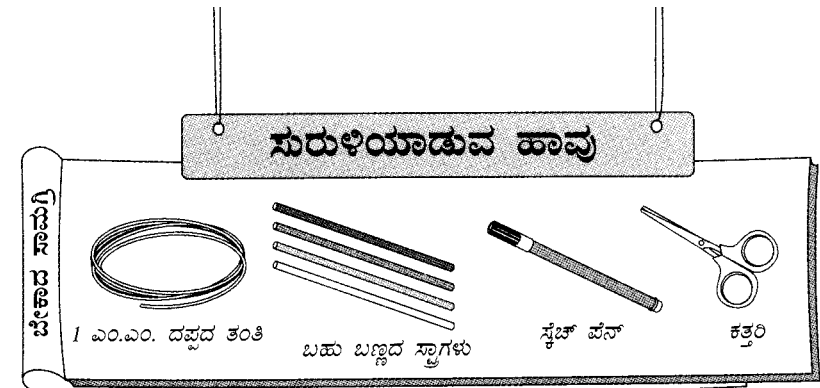


30 ಸೆ.ಮೀ. ವ್ಯಾಸದ ಸ್ಟೀಲ್ ಉಂಗುರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಇದರೊಳಗೆ ನಾಲ್ಕು ನಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪೋಣಿಸಿ.

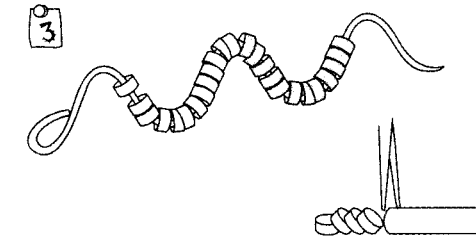
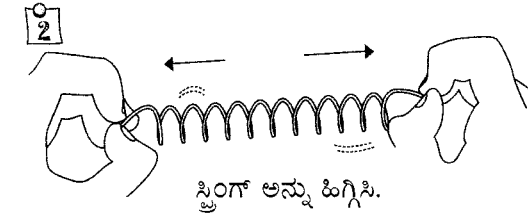
ಉಂಗುರದ ಮೊನೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಂಟು ಟೇಪಿನಿಂದ ಬಂಧಿಸಿ ಅಥವಾ ಎರಡಕ್ಕೂ ಬೆಸುಗೆ ಹಾಕಿರಿ.



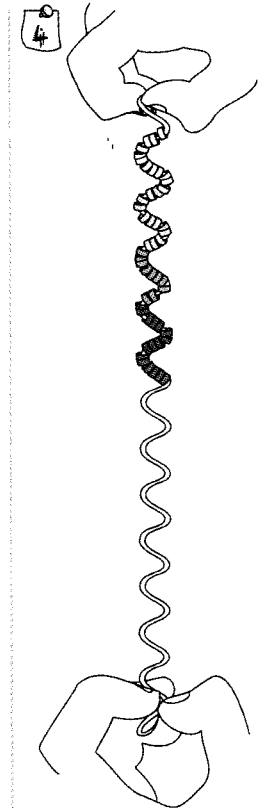
ಈಗ ನಟ್‌ಗಳನ್ನು ಗರಗರ ತಿರುಗಿಸಿ. ಉಂಗುರವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸಿ. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ನಟ್‌ಗಳು ಬಹುಕಾಲ ತಿರುಗುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು.



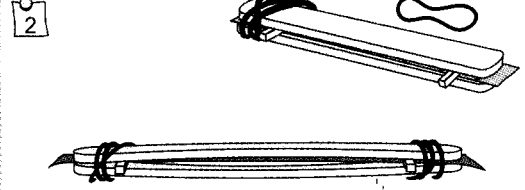
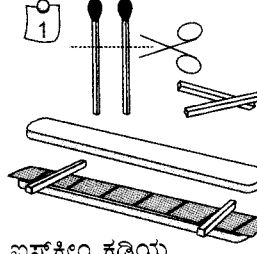
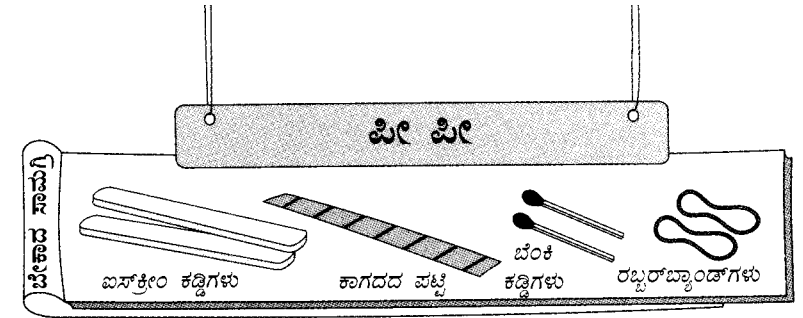
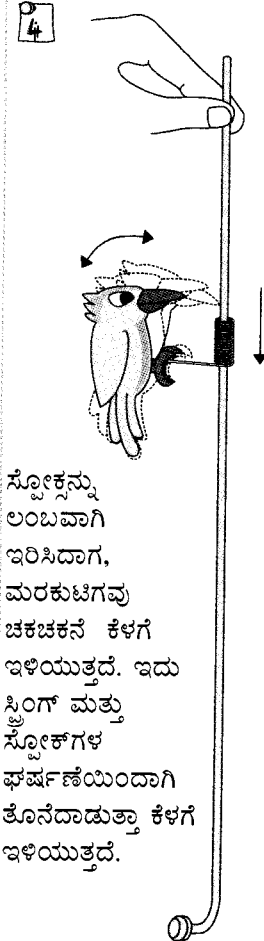
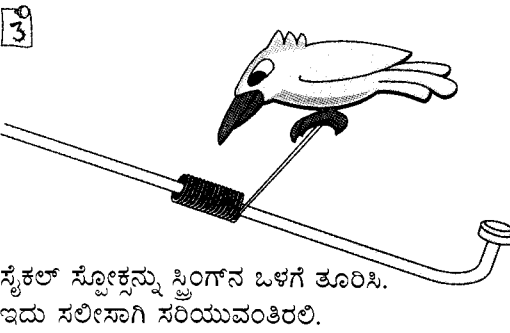
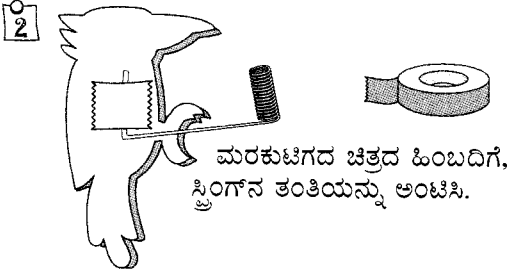
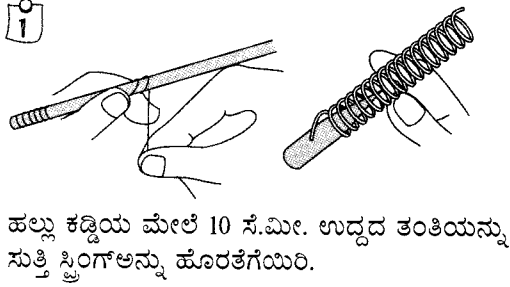
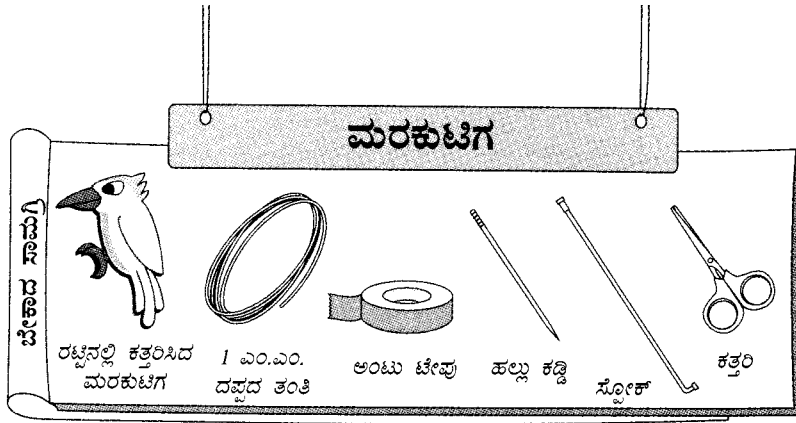
40 ಸೆ.ಮೀ ಉದ್ದದ 1 ಎಂ.ಎಂ. ದಪ್ಪನೆಯ ತಂತಿಯನ್ನು ಸೈಜ್ ಪೆನ್ನಿನ ಸುತ್ತ ಸುತ್ತಿರಿ. ಅದು ಸ್ಪಿಂಗ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಹೊರಗೆ ತೆಗೆಯಿರಿ.



ಬಣ್ಣದ ಸ್ವಾಗಳನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ಉಂಗುರಗಳನ್ನಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಈ ತಂತಿಯ ಸುರುಳಿಯೊಳಗೆ ಪೋಣಿಸಿ. ಮೊದಲು ಗಾಢ ಬಣ್ಣದ ಉಂಗುರಗಳನ್ನೂ ಬಳಿಕ ತಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಉಂಗುರಗಳನ್ನೂ ಪೋಣಿಸಿ.



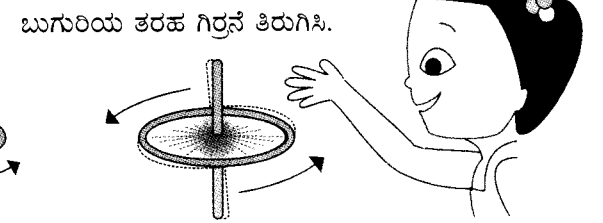
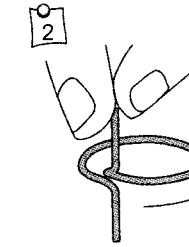
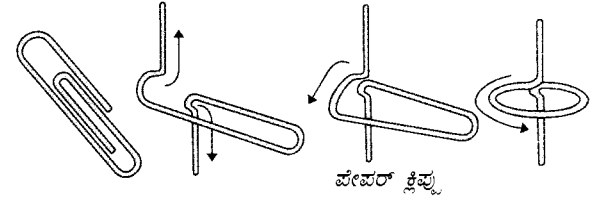
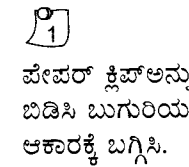
ಸ್ಪಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಹಿಡಿದಾಗ, ಸ್ವಾಗಳು ಉಂಗುರಗಳು ಹಾವಿನಂತೆ ತೋನಾಡುತ್ತ ಕೆಳಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ.

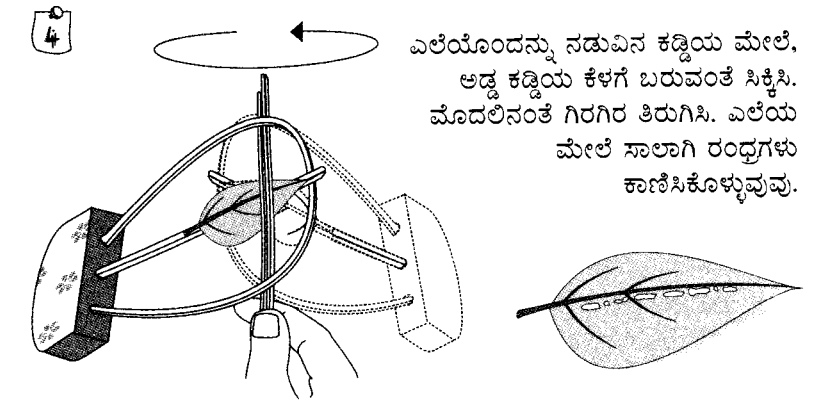
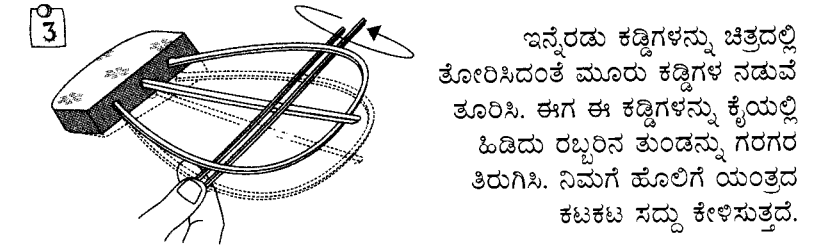
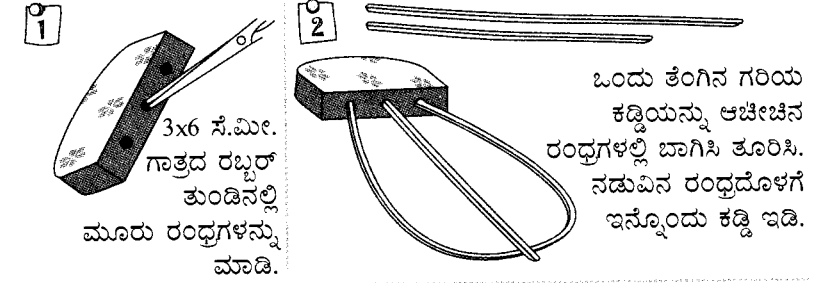
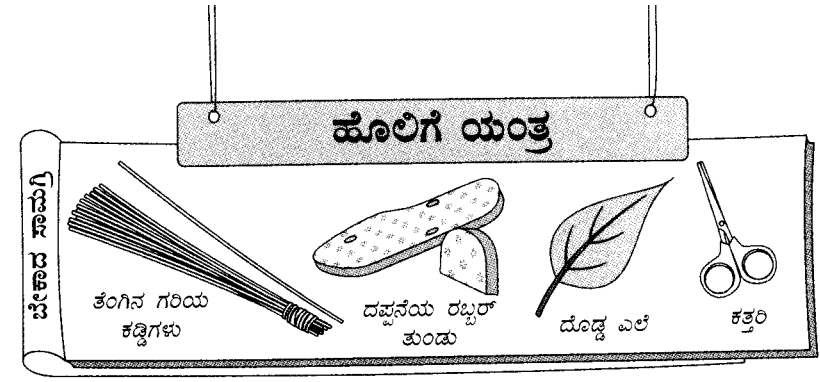
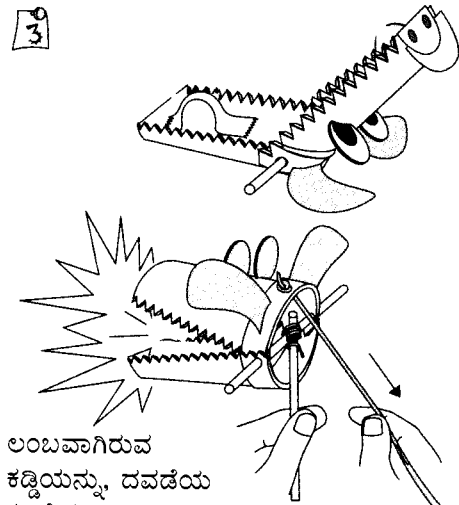
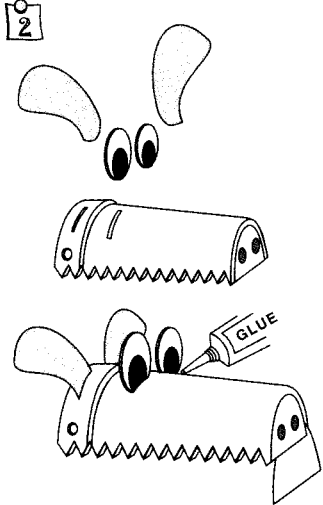
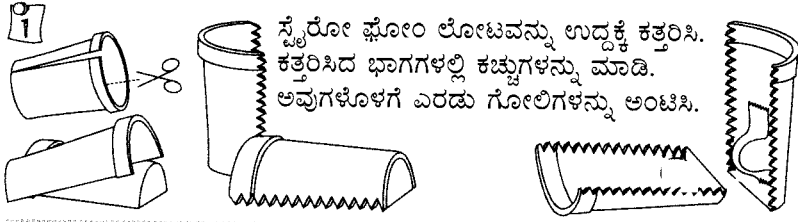
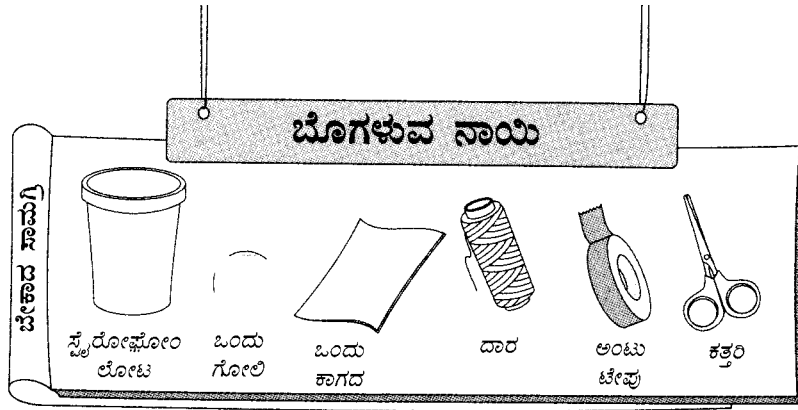


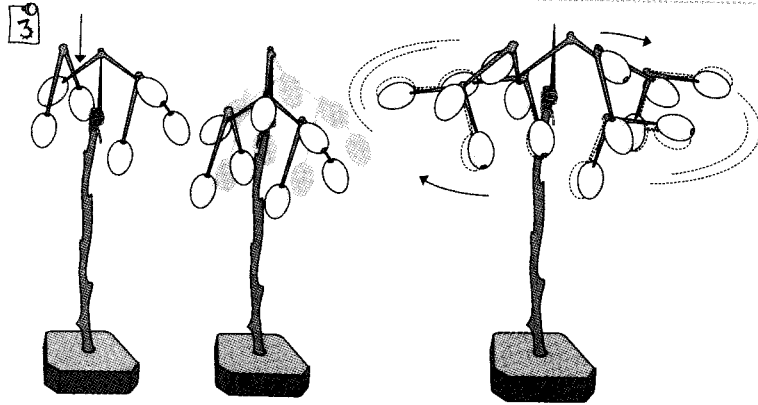
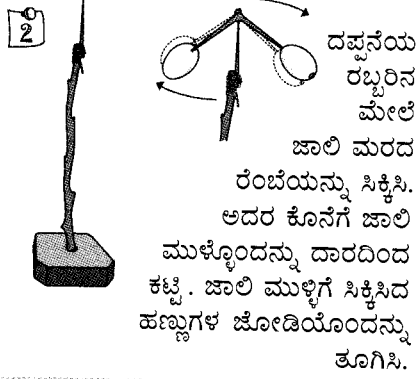
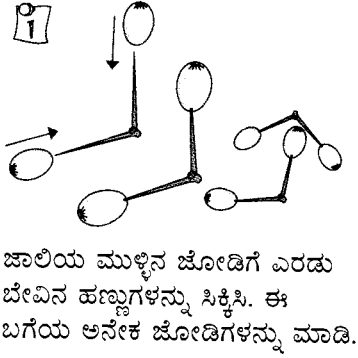
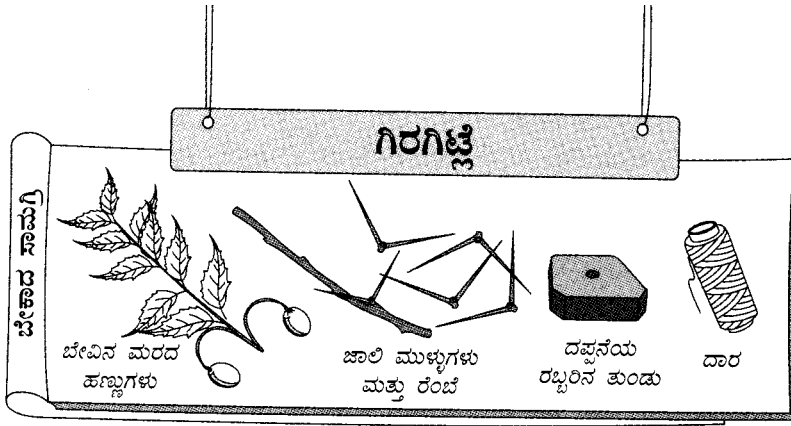
ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಕಡ್ಡಿಯ ಮೇಲೆ ಉದ್ದನೆಯ ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನಿಡಿ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಎರಡೂ ಕೊನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿ ಕಡ್ಡಿಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನಿರಿಸಿ. ಮತ್ತೊಂದು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಂ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಇವುಗಳ ಮೇಲಿಡಿ.



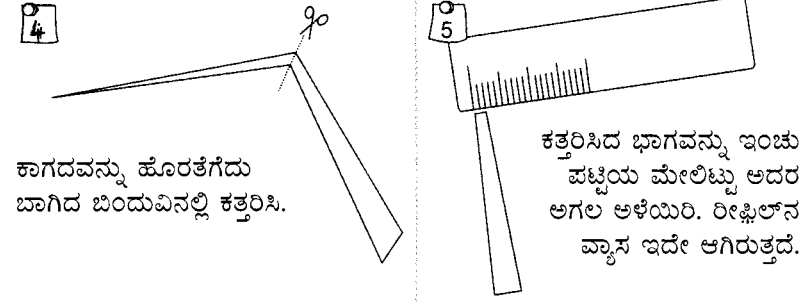
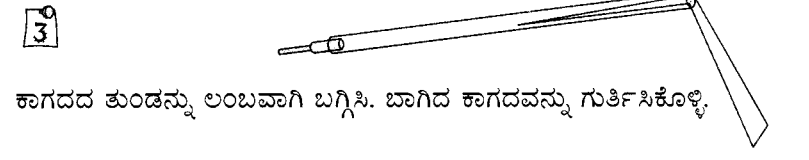
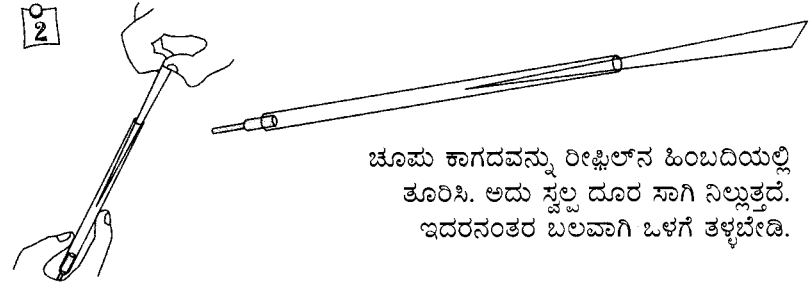
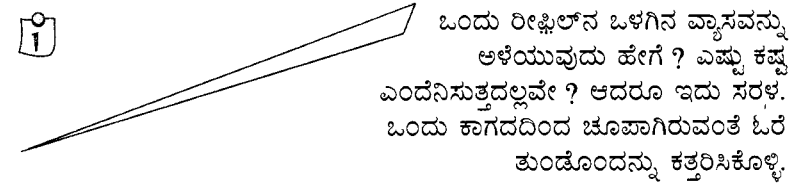
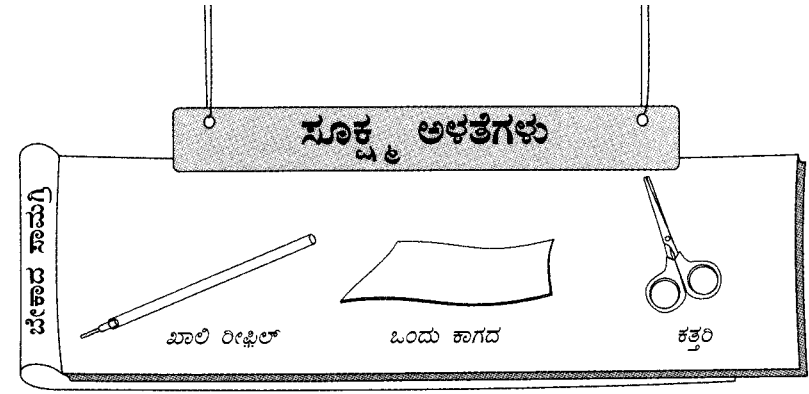
ಪೇಪರ್ ಕ್ಲಿಪ್ಪಿನ ಬುಗುರಿ



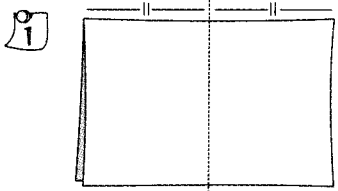
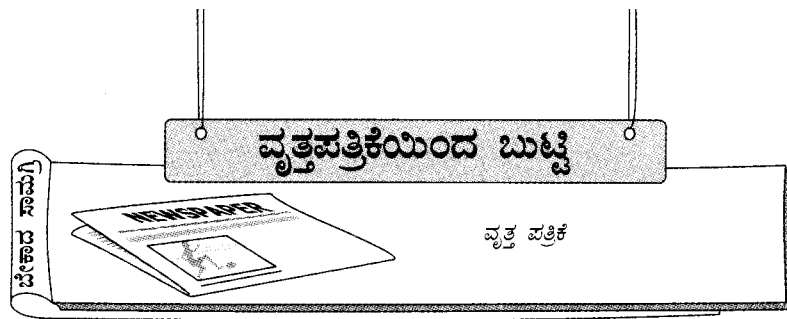




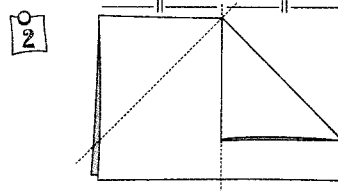
ಜಾಲಿ ಮುಳ್ಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸಿದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಒಂದಾದ ಬಳಿಕ ಒಂದರಂತೆ, ರೆಂಬೆಗೆ ತೂಗಿಸಿದ ಜೋಡಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಸುತ್ತ ಸಮತೋಲವಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿ. ಈ ಜೋಡಣೆಯು ಗಿರಗಿಟ್ಟೆಯಂತೆ ತಿರುಗುವುದು.



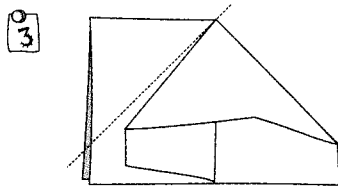
ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಇಂಚು ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಅದರ ಅಗಲ ಅಳೆಯಿರಿ. ರೀಫಿಲ್‌ನ ವ್ಯಾಸ ಇದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.



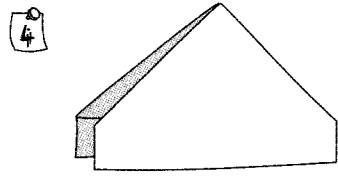
1 ಒಂದು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯ ಇಡೀ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ. ಮಧ್ಯರೇಖೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ.



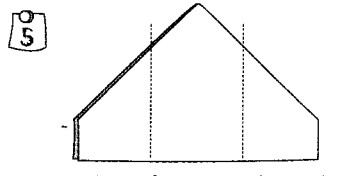
2 ಬಲ ಮೂಲೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯದ ರೇಖೆಗೆ ಮಡಿಸಿ. ಇದು ತ್ರಿಕೋನದಂತಿರುತ್ತದೆ.



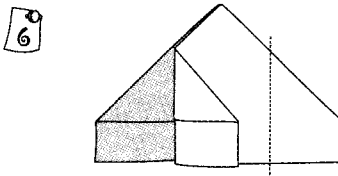
3 ಈ ಮಡಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆದು ಅಗಲ ಮಾಡಿ. ಎಡಬಲಗಳಿಗೆ ಮಡಿಸಿ.



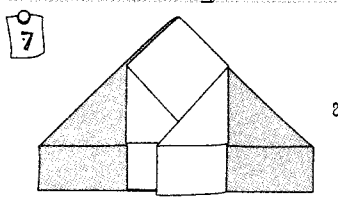
4 ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹಿಂದುಮುಂದು ಮಾಡಿ, ಇದೇ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನ ಮಡಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿ.



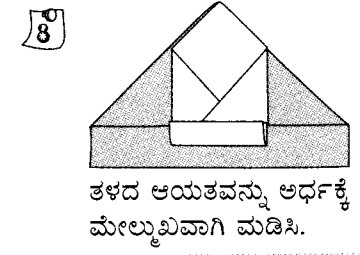
5 ಎರಡು ಹೆಂಚಿನ ಮನೆಗಳಂತೆ ಮಡಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ.



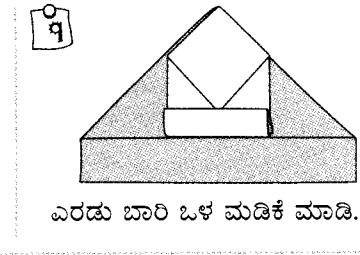
6 ಎಡ ಎಸಳನ್ನು ಬಲಬದಿಗೆ ಮಡಿಸಿ.



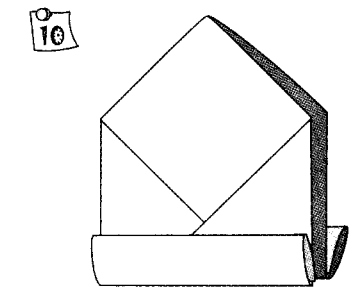
7 ಬಳಿಕ ಬಲ ಎಸಳನ್ನು ಎಡಬದಿಗೆ ಮಡಿಸಿ.



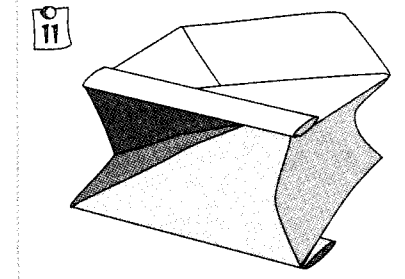
8 ತಳದ ಆಯತವನ್ನು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಮಡಿಸಿ.



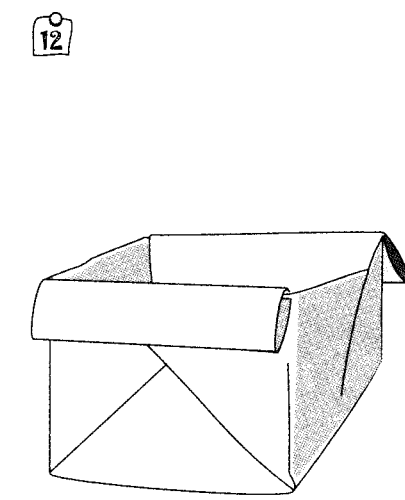
9 ಎರಡು ಬಾರಿ ಒಳ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿ.



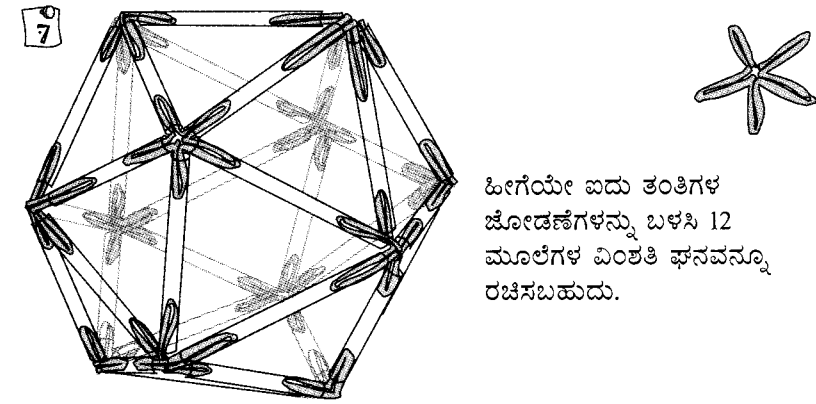
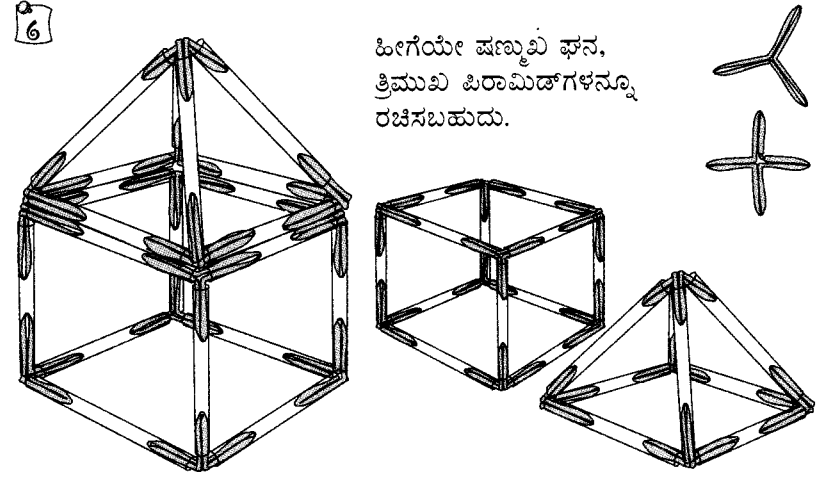
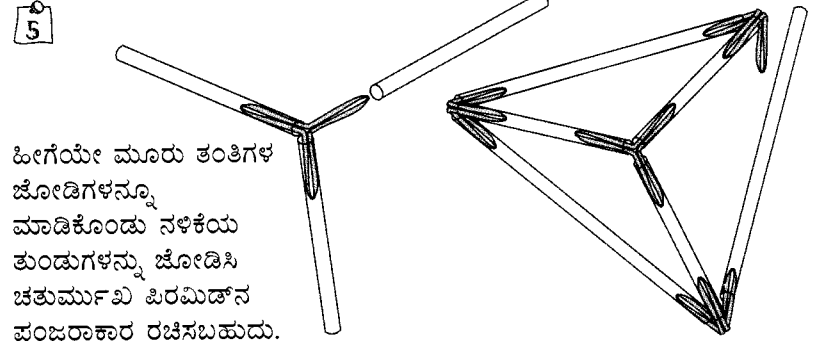
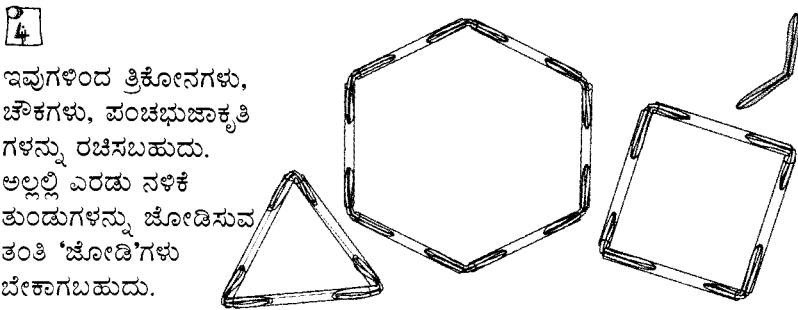
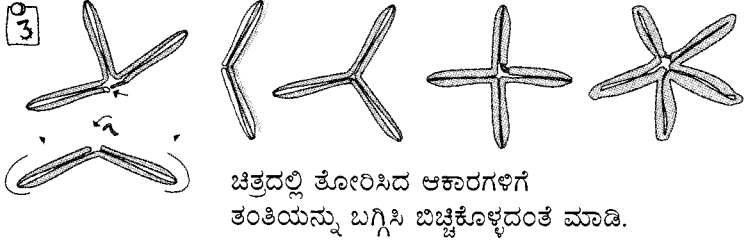
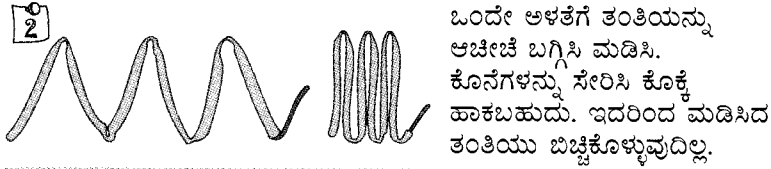
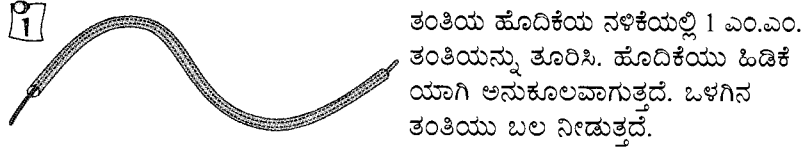
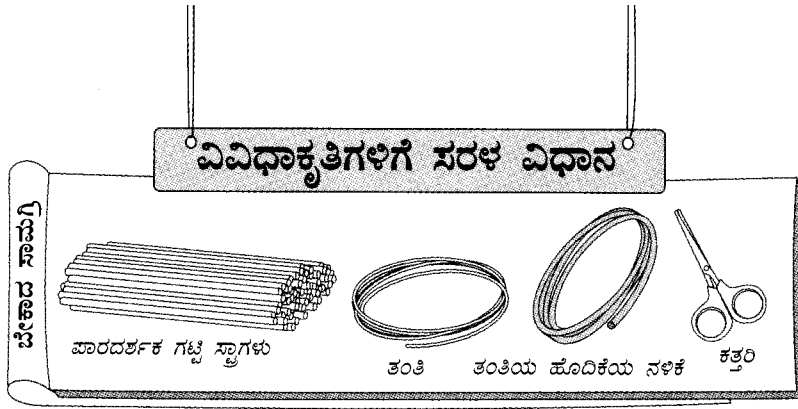
10 ಇದೇ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಯ ಹಿಂಬದಿಯಲ್ಲೂ ಮಡಿಸಿ.



11 ಈಗ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಅಗಲಮಾಡಿ ಬುಟ್ಟಿಯ ಆಕಾರ ನೀಡಿ.



12 ಈಗ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆ ಬುಟ್ಟಿ ತಯಾರಾಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಅನೇಕ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನೂ ಇಡಬಹುದು.



ಅರವಿಂದ ಗುಪ್ತ: ತ್ಯಾಜ್ಯವಸ್ತುಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ - ಆಟಿಕೆಗಳು

ಈ ಕೃತಿಯೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಒಟ್ಟು ನವಕರ್ನಾಟಕ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು : 1414

ಮರುಮುದ್ರಣಗಳು ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು : 3533

ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳ ಅಂಕಿ-ಅಂಶಗಳು

ಮಕ್ಕಳ ಪುಸ್ತಕಗಳು ... 150	ಕ್ರಾಂತಿ ಕಿಡಿಗಳು ಮಾಲೆ ... 20
- ಪುಟಾಣಿ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ (11)	ಹೊಸತು ವಾಚಿಕೆ ಮಾಲೆ ... 18
- ಕಿರಿಯರ ಕಥಾ ಮಾಲೆ (16)	ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ವ್ಯಕ್ತಿ ಚರಿತ್ರೆ ... 37
ಕಲೆ, ರಂಗಭೂಮಿ, ಕಲಾಕೋಶ ... 13	ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆ, ವಿಮರ್ಶೆ, ಸಂಕೀರ್ಣ... 15
- ಚಿತ್ರಕಲಾ ಮಾಲಿಕೆ (4)	ನವಕರ್ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಪದ ಮಾಲೆ 44
ವಿಜ್ಞಾನಕೋಶ, ಮಾಹಿತಿಕೋಶಗಳು,	ಪ್ರವಾಸ ಕಥನ, ಅನುಭವ, ಪ್ರಬಂಧ... 23
ಸ್ಪರ್ಧಾ ಕೃಷಿಡಿಗಳು ... 13	ಆತ್ಮಕಥನ ... 7
ಲೋಕಜ್ಞಾನ ಮಾಲೆ ... 9	ವನಿತಾ ಚಿಂತನ ಮಾಲೆ ... 20
ನವಕರ್ನಾಟಕ ಜ್ಞಾನ-ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾಲೆ 7	ವಿಶ್ವಕಥಾಕೋಶ ಮಾಲೆ ... 25
ವಿಜ್ಞಾನ - ಸರಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಲೆ ... 18	ಕಾದಂಬರಿ, ಕಥೆ, ಕವನ, ನಾಟಕ ... 89
ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ, ಇಂದ್ರಜಾಲ, ಗಣಿತ 83	ಹಾಸ್ಯಸಾಹಿತ್ಯ ... 21
ಜನಪ್ರಿಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ... 9	ಅಕ್ಷರ ಕಿರಣ ಮಾಲೆ ... 135
ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ, ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ 16	ನವಕರ್ನಾಟಕ ಚಿತ್ರ ಖಜಾನೆ ... 19
ಕೃಷಿ, ಹೈನುಗಾರಿಕೆ, ಅಡುಗೆ ... 20	Children's Literature ... 28
- ತೋಟದಿಂದ ತಾಟಿಗೆ ಮಾಲೆ (5)	- Mini Books Series (11)
ಆರೋಗ್ಯ, ವೈದ್ಯಕೀಯ,	- Look Learn Series (11)
ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ... 131	English Grammar & Language 17
ಯೋಗ, ವ್ಯಾಯಾಮ, ಕ್ರೀಡೆ ... 5	- Welcome to English Series (9)
ವ್ಯಕ್ತಿ ವಿಕಸನ ಮಾಲೆ ... 37	Popular Science, Magic ... 7
ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ವಿಕಾಸ, ಸ್ವ-ಸಹಾಯ ... 4	Health & Medical Science ... 15
ಶಿಕ್ಷಣ ... 23	Law & Consumer Protection ... 10
ವ್ಯಾಕರಣ, ಭಾಷಾಶಾಸ್ತ್ರ ... 8	- Citizen's Guide Series (4)
ಪದಕೋಶಗಳು, ಅರ್ಥಕೋಶಗಳು 12	History, Eco. & Socio-Pol. ... 6
ಕಾನೂನು, ಅಪರಾಧ ನಿಯಂತ್ರಣ,	Philosophy ... 11
ಗ್ರಾಹಕ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಸಂವಿಧಾನ ... 20	- Global Philosophy Series (8)
ತತ್ವಶಾಸ್ತ್ರ ... 23	Literature & General Interest ... 13
ವಿಚಾರ ಸಾಹಿತ್ಯ,	Navakarnataka Picture Treasure 19
ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ ... 44	ಹಿಂದಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು ... 5
ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರ ... 21	ಇತರೆ ... 23
ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ರಾಜಕೀಯ ... 69	ಒಟ್ಟು ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳು ... 1414
ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯೋತ್ತರ ಭಾರತ ಅವಲೋಕನ 12	ಮರುಮುದ್ರಣಗಳು (ಕನ್ನಡ) ... 1960
ಇತಿಹಾಸ ... 40	ಮರುಮುದ್ರಣಗಳು (ಇಂಗ್ಲಿಷ್) ... 159
	ಒಟ್ಟು ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು ... 3533

ನವಕರ್ನಾಟಕ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ನ್ಯಾನೋಪ್ರಪಂಚ (ನ್ಯಾನೋವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ನ್ಯಾನೊತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪರಿಚಯ)

ಪ್ರೊ ಸಿ. ಎನ್. ಆರ್. ರಾವ್ (ಅನು : ಇಂದುಮತಿ ರಾವ್) 200.00	
ವರ್ಣ ಮಾಯಾಜಾಲ (ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ) ಡಾ ಎನ್. ಎಸ್. ಲೀಲಾ 475.00	
ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಕೌತುಕಗಳು : ಚಲನೆ (4ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಎನ್. ಎಸ್. ಲೀಲಾ 80.00	
ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಕೌತುಕಗಳು : ಲಾಲನೆ-ಪಾಲನೆ (4ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಎನ್. ಎಸ್. ಲೀಲಾ 80.00	
ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಕೌತುಕಗಳು : ಪ್ರೀತಿ-ಪ್ರಣಯ (3ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಎನ್. ಎಸ್. ಲೀಲಾ 80.00	
ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಕೌತುಕಗಳು : ನಿದ್ರೆ-ವಿಶ್ರಾಂತಿ (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಎನ್. ಎಸ್. ಲೀಲಾ 80.00	
ಜೀವಜಗತ್ತಿನ ಕೌತುಕಗಳು : ಹುಟ್ಟು-ಸಾವು (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಎನ್. ಎಸ್. ಲೀಲಾ 80.00	
ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಜೀವಾಂಕುರ. ಎಂದು ? ಎಂತು ? ಎಂ. ಎಸ್. ಚಡ್ಡಾ, ಬಾಳ ಪೋಂಡೈ 70.00	
ಶರೀರವೋ ರಣರಂಗವೋ ? ಬಾಳ ಪೋಂಡೈ (ಅನು : ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ) 50.00	
ವಿಚಿತ್ರ ಸತ್ಯಗಳು, ಕುತೂಹಲಕರ ಕತೆಗಳು (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಜಿ. ವಿ. ಗಣೇಶಯ್ಯ 100.00	
ಕುತೂಹಲ ಕೆರಳಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು-ಉತ್ತರಗಳು ಕೆ. ಎಲ್. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ರಾವ್ 110.00	
ಇದೇಕೆ ಹೀಗೆ ? (8ನೇ ಮುದ್ರಣ) (ಸಂಗ್ರಹ-ಅನುವಾದ : ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ) 90.00	
ಏನು ? ಏಕೆ ? ಹೇಗೆ ? (12ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಅನಂದ ದೇಶಪಾಂಡೆ 40.00	
ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚ - ವಿಚಿತ್ರ ಸಂಗತಿಗಳು (10ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಕೈವಾರ ಗೋಪೀನಾಥ್ 30.00	
ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚ - ಸ್ವಾರಸ್ಯ ಸಂಗತಿಗಳು (8ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಕೈವಾರ ಗೋಪೀನಾಥ್ 25.00	
ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚ - ಸಂಶೋಧನೆಯ ಜಗತ್ತು (7ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಕೈವಾರ ಗೋಪೀನಾಥ್ 35.00	
ಅದೃಶ್ಯಲೋಕದ ಅಗೋಚರ ಜೀವಿಗಳು ಡಾ ನಾ. ಸೋಮೇಶ್ವರ 80.00	
ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಸ್ಮಯ (ಆಯ್ದ ಲೇಖನಗಳು. 5ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಪಾ. ವೆಂ. ಆಚಾರ್ಯ 150.00	
ಮರಳ ಮೇಲಿನ ಹೆಜ್ಜೆಗಳು (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ 70.00	
ಗಡಿಯಾರದ ಕಥೆ (ವಿಸ್ತೃತ 4ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಎಂ. ಎಸ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಅಯ್ಯರ್ 40.00	
ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಕಥೆ (5ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಮಹೀಧರ ನಳಿನೀಮೋಹನ್ 100.00	
ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಥೆ (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಉದಯ ಪಾಟೀಲ್ 75.00	
ಅಂತರಿಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಪಿ. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣನ್ (ಅನು : ಕೆ. ಎಲ್. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ರಾವ್) 60.00	
ತಾರಾಂತರಂಗ (3ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಬಿಮಾನ್ ಬಸು (ಅನು : ಕೊಳ್ಳೇಗಾಲ ಶರ್ಮ) 50.00	
ಆಗಸದ ಅಲೆಮಾರಿಗಳು (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಬಿ. ಎಸ್. ಶೈಲಜಾ	
ಶುಕ್ರಗ್ರಹದ ಸಂಕ್ರಮಣ (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಬಿ. ಎಸ್. ಶೈಲಜಾ 40.00	
ಭೂಮಿಯಿಂದ ಬಾನಿನತ್ತ (3ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಡಾ ಪಿ. ಆರ್. ವಿಶ್ವನಾಥ್ 125.00	
ಹಾರಾಡುವ ತಟ್ಟೆಗಳು (ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಲೇಖನಗಳು. 4ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣ ರಾವ್ 70.00	
ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಎಂಥ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೇಕು ? (6ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣ ರಾವ್ 60.00	
ಚಕ್ರ (4ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣ ರಾವ್ 60.00	
ಬೈಜಿಕ ವಿದ್ಯುತ್ತು (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣ ರಾವ್ 60.00	
ಬೈಜಿಕ ವಿದ್ಯುತ್. ಒಂದು ಪರಿಚಯ ಡಾ ಎಮ್. ಎಸ್. ಎಸ್. ಮೂರ್ತಿ 70.00	
ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಐನ್‌ಸ್ಟೈನ್ (4ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಪ್ರೊ ಅಡ್ವನಡ್ಡ ಕೃಷ್ಣ ಭಟ್ 85.00	
ಆಪತ್ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅಂತರ್ಜಲ (4ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಎನ್. ಪಿ. ಶ್ರೀಕಾಂತ್ 20.00	
ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಗಾಗಿ ಸಮುದ್ರಮಧನ (2ನೇ ಮುದ್ರಣ) ಟಿ. ಕೆ. ಎಸ್. ಮೂರ್ತಿ 60.00	

ಭವಿಷ್ಯದ ಭರವಸೆ : ಹಸಿರು ಇಂಧನ	ಟಿ. ಎಸ್. ಗೋಪಾಲ್	50.00
ಚುಕ್ಕೆ ಚಂದ್ರಮ ('ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ' ಕವನ ಸಂಕಲನ. 3ನೇ ಮು.) ಎಸ್. ಮಂಜುನಾಥ		45.00

♦ ಎಳೆಯರಿಗಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ

ವಿಸ್ಮಯಗಳ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ	ವಿ. ಜಿ. ಕುಲಕರ್ಣಿ, ವಿ. ಜಿ. ಗಂಭೀರ್,	
(2ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಆರ್. ಎಂ. ಭಾಗವತ್ (ಅನು : ಟಿ. ಆರ್. ಅನಂತರಾಮು)	70.00
ನಮ್ಮ ಪುಟ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ (3ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಎಲ್. ಎಸ್. ಶ್ಯಾಮಸುಂದರ ಶರ್ಮ	40.00
ಸುಣ್ಣದಿಂದ ಅಮೃತಶಿಲೆ (ವಿಜ್ಞಾನ ಕಥೆಗಳು - ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ)		
(2ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಎಲ್. ಎಸ್. ಶ್ಯಾಮಸುಂದರ ಶರ್ಮ	65.00
ಎಲ್ಲಿಂದ ಬಂತು ಬೂನ್ಸ್? (ವಿಜ್ಞಾನ ಕಥೆಗಳು - ಜೀವವಿಜ್ಞಾನ)		
(2ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಎಲ್. ಎಸ್. ಶ್ಯಾಮಸುಂದರ ಶರ್ಮ	65.00
ದೇಹಲೋಕದಲ್ಲಿ ಪುಟ್ಟ (3ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಡಾ ಎ. ಸುಬ್ಬರಾವ್	75.00
ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ (ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಾಹಿತ್ಯ. 6ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಬೇದ್ರೆ ಮಂಜುನಾಥ	22.00
ಬೆಳಕು (11ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ	40.00
ಶಬ್ದಲೋಕ (9ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ	30.00
ಶಾಖಿ (9ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ	22.00
ಗಾಳಿ (10ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ	15.00
ನೀರು (10ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಗಾಯತ್ರಿ ಮೂರ್ತಿ	15.00

♦ ಪ್ರಯೋಗಗಳು, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಸರಳ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ರೋಮಾಂಚನಗೊಳಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನ	ಆರವಿಂದ ಗುಪ್ತ	180.00
ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ - ಆಟಕೆಗಳು	ಆರವಿಂದ ಗುಪ್ತ	40.00
ಆಹಾ, ಎಷ್ಟೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು! (2ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಆರವಿಂದ ಗುಪ್ತ	150.00
ಮಾಡಿ ಕಲಿ (2ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಆರವಿಂದ ಗುಪ್ತ (ಅನು : ವಿ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಶಾಸ್ತ್ರಿ)	150.00
ಮನರಂಜನೆಗಾಗಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾಗ-1(8ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಯಾಕೋವ್ ಪೆರೆಲ್ಮನ್	160.00
ಮನರಂಜನೆಗಾಗಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಭಾಗ-2 (8ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಯಾಕೋವ್ ಪೆರೆಲ್ಮನ್	160.00
ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿನೋದ (17ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಎಂ. ಸ್ಕೊಲ್ಯಾರ್, ಎಲ್. ಫೋಮಿನ್	30.00
ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪವಾಡಗಳು (8ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಬಿ. ಪ್ರೇಮಾನಂದ್	90.00

♦ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ, ಅನುಭವ ಚಿತ್ರಣ, ಸಂಶೋಧನೆ

ಉಜ್ವಲ ಕಿಡಿಗಳು (ಹಿಂದಿನ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು) ಆರವಿಂದ ಗುಪ್ತ		150.00
ಭಾರತೀಯ ಖಭೌತವಿಜ್ಞಾನದ ಪಿತಾಮಹ ಪ್ರೊ ವೇಣು ಬಾಪು		
	ಡಾ ಎಂ. ಎಸ್. ಎಸ್. ಮೂರ್ತಿ	65.00
ಸ್ಪೀಫನ್ ಹಾಕಿಂಗ್. ಬದುಕು ಮತ್ತು ವಿಚಾರ (3ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಬಿ. ಎಸ್. ಮಯೂರ	60.00
ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್. ಆತ್ಮಕಥೆ (4ನೇ ಮುದ್ರಣ) (ಅನು : ಜೀವೋಬಾಯಿ ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್)		60.00
ಸೃಜನಶೀಲ ಸಂಶೋಧಕ ಚಿಂತಕ - ಲೂಯಿ ಪಾಶ್ಚರ್		
(5ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ತುಮಕೂರು ನಾಗಭೂಷಣ	50.00
ಮನದ ಮಾಮರದ ಕೋಗಿಲೆ (ಸಿಗ್ಮಂಡ್ ಫ್ರಾಯ್ಡ್ ಜೀವನ ಕಥನ.		
2ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಡಾ ಮಹಾಬಲೇಶ್ವರ ರಾವ್	35.00
ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೊಡನೆ ರಸನಿಮಿಷಗಳು (10ನೇ ಮುದ್ರಣ)	ಜೆ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣ ರಾವ್	75.00